



IDENTITÀ, INNOVAZIONE E IMPATTO DELL'AZIENDALISMO ITALIANO.

Dentro l'economia digitale

ATTI DEL XXXIX CONVEGNO NAZIONALE
ACCADEMIA ITALIANA DI ECONOMIA AZIENDALE - AIDEA

- Torino, 12 e 13 settembre 2019 -



A cura di:
Francesca Culasso
Michele Pizzo



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DM DIPARTIMENTO
DI MANAGEMENT



**IDENTITÀ, INNOVAZIONE E
IMPATTO DELL'AZIENDALISMO ITALIANO.
Dentro l'economia digitale**

Collane@unito.it

Università di Torino

ISBN: 9788875901387



Quest'opera è distribuita con Licenza Creative Commons Attribuzione - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale.

Disegno grafico: Davide Mezzino

Immagine di copertina: elaborazione grafica a cura di Davide Mezzino

PREFAZIONE

Da tempo e con continuità gli aziendalisti italiani hanno saputo interrogarsi sulla rispettiva identità e sul ruolo da ricoprire in un contesto generale, che per definizione è ritenuto dinamico e in continuo divenire. L'accelerazione intervenuta nel contesto tecnologico mondiale, che è evoluto nella direzione di una profonda rivoluzione digitale, sta innovando i modelli aziendalistici del passato e impone oggi nuove sfide e riflessioni alla nostra Accademia. Infatti, il processo in atto, innescato e alimentato principalmente da tre fattori interconnessi - la diffusione dei sistemi operativi e delle interfacce user-friendly, la rapida affermazione di Internet e del World-Wide Web e la convergenza di quattro settori di business precedentemente distinti (computer, software, comunicazione, media e intrattenimento) - oltre a introdurre nuovi modelli di business, modifica sempre più profondamente quelli tradizionali ed impone verifiche e cambiamenti negli schemi teorici di analisi dei fenomeni aziendali.

Intelligenza artificiale, Internet of Things, Internet of You, interfacce, social media, stampa 3D, cloud computing e dispositivi mobili in rete hanno contribuito alla diffusione di nuovi business model e alla generazione di ricchezza e valore economico. Inoltre, la digitalizzazione ha favorito l'introduzione di importanti modifiche nei processi produttivi tradizionali (come, dove, quando e con chi lavorare), accelerando la comparsa di nuove forme d'intelligenza organizzativa, attraverso la raccolta e l'analisi di big data. La velocità dei processi operativi, la flessibilità del processo decisionale, il modo di formulazione e implementazione delle strategie, le soluzioni con cui conseguire l'efficienza produttiva sono continuamente impattate da questi strumenti tecnologici, senza che nessuna dimensione delle moderne attività aziendali rimanga oggi immutata.

I Big Data e i flussi informativi oggi disponibili sono diventati sempre più rilevanti e fonte di *business intelligence* per le aziende. Le ricerche online e la raccolta di informazioni sul processo decisionale di acquisto permettono di tracciare i processi personali di scelta e valutazione. Questo bagaglio di dati - generalmente non economico-finanziari -, ove raccolto e analizzato, può supportare efficacemente le aziende nel definire gli approcci dei clienti e condizionare, di conseguenza, le scelte strategiche e le forme organizzative da adottare.

A questi cambiamenti tecnologici se ne sono aggiunti di ulteriori, legati all'ambiente economico, fisico, culturale e sociale, che hanno portato le aziende a prestare attenzione ai temi dello sviluppo sostenibile ed alle esigenze di accountability.

Innovazioni e cambiamenti nella gestione aziendale, cui si affiancano rinnovati aspetti di responsabilità sociale e necessari nuovi approcci orientati alla sostenibilità ambientale, in una radicale riconfigurazione dei processi di formulazione delle strategie aziendali, delle forme organizzative e delle modalità di comunicazione, rilanciano il ruolo degli aziendalisti e impongono una ridefinizione degli approcci concettuali tradizionali e l'individuazione di nuovi schemi interpretativi. Infatti, i nuovi modelli di business e le novità nei processi gestionali presuppongono "innovazioni" nel ruolo delle figure aziendali e nei processi strategici e operativi tesi alla creazione di valore, coinvolgendo tanto gli aspetti più tipicamente tecnico-industriali quanto quelli amministrativi, finanziari, d'informazione e controllo.

Alla luce di questa acquisita consapevolezza, l'Accademia Italiana di Economia Aziendale, con il convegno dal titolo "Identità, Innovazione e Impatto dell'Aziendalismo Italiano. Dentro l'Economia Digitale", che si è tenuto presso l'Università degli Studi di Torino il 12 e 13 settembre 2019, ha inteso invitare gli studiosi, italiani e stranieri, di discipline economico-aziendali a riflettere, forti della loro identità, sulla direzione che le scienze aziendalistiche devono intraprendere sin dal presente, specie alla luce delle profonde e dirompenti trasformazioni che stanno rapidamente modificando i contesti e i modelli competitivi. Questa pubblicazione contiene il frutto di tali riflessioni e offre un'opportunità per la generazione e diffusione di conoscenza su questi temi.

Francesca Culasso – Presidente del Comitato Scientifico del Convegno AIDEA 2019

Michele Pizzo – Delegato AIDEA e membro del Comitato Scientifico del Convegno AIDEA 2019

INDICE

Prefazione, di <i>Francesca Culasso e Michele Pizzo</i>	III
1. People analytics: ethical considerations for organizations, <i>Aizhan Tursunbayeva, Claudia Pagliari, Stefano Di Lauro, Gilda Antonelli.</i>	1
2. Do Consumers love the brand's Heritage? Il ruolo del Cultural Heritage nel Social Brand Engagement, <i>Luigi Grasso.</i>	6
3. Innovazione e tradizione: la tecnologia blockchain a tutela della tracciabilità nel mercato agri-food, <i>Alessandro Zardini, Cecilia Rossignoli, Ludovico Bullini Orlandi, Michele Meneghini.</i>	21
4. The leadership issue in co-design approaches to urban regeneration, <i>Alessandra Ricciardelli, Francesca Ricciardi, Elio Borgonovi.</i>	26
5. Sustainability, innovation, and transformation of the business model: the case of Eni spa, <i>Angelo Riva, Luciano Pilotti.</i>	29
6. Synchronistic events and management decisions. A conceptual framework toward an Affect-Cognitive Theory, <i>Matteo Cristofaro.</i>	45
7. La performance economico-finanziaria delle start-up innovative italiane: un'indagine empirica macroregionale sui bilanci con metodo Anova, <i>Guido Migliaccio, Pietro Pavone.</i>	54
8. La finanza inclusiva per la riqualificazione e valorizzazione di un bene culturale ad opera di una cooperativa sociale: un caso studio sul <i>social impact investing</i> , <i>Andrea Cuccia.</i>	72
9. The value relevance of information disclosed through the Integrated Report, <i>Stefania Veltri, Antonella Silvestri.</i>	84
10. Organizing the Enterprise 4.0. Multi-faced insights from a review of the Industry 4.0, <i>Lia Tirabeni, Paola De Bernardi.</i>	98
11. Strumenti di intelligenza artificiale per la progettazione di strategie collaborative interaziendali: una applicazione alle destinazioni turistiche, <i>Francesca d'Angella, Manuela De Carlo, Guido Ferilli.</i>	111
12. Automotive Aftermarket Business Model Evolution in the era of Digital Transformation, <i>Lucrezia Songini, Paolo Gaiardelli, Farnaz Jarrahi.</i>	124
13. Assessing the transparency of Sustainability Reporting of sustainability leader companies: Evidence from the fast fashion industry, <i>Imane Allam, Simone Scagnelli.</i>	134
14. Social media policy implementation model use for firm performance: policies and procedures, <i>Francesca Di Virgilio, Gilda Antonelli, Stefano Consiglio.</i>	141
15. La certificazione SA8000: standard emergente o fallito?, <i>Cecilia Chirieleison, Alessandro Montrone, Luca Scrucca, Teresa Turzo.</i>	151
16. Resistance to Growth in Italian family owned SMEs: Organising delegation processes, <i>Luigi Maria Sicca, Davide Bizjak, Luca Giustiniano.</i>	168
17. Venture capital, indicatori non convenzionali e fondamentali di performance: la start-up Mosaicoon, <i>Antonio Del Pozzo, Salvatore Loprevite, Domenico Nicolò.</i>	174

18.	Nuove piattaforme digitali per l'innovazione civica: il fenomeno del <i>civic hacking</i> , <i>Nathalie Colasanti, Chiara Fantauzzi, Rocco Frondizi.</i>	188
19.	Distance Learning and Continuing Education: an exploratory analysis of the Italian context, <i>Nathalie Colasanti, Chiara Fantauzzi, Rocco Frondizi, Marco Meneguzzo.</i>	198
20.	Un modello di business per gli acceleratori: una Structured Literature Review, <i>Maurizio Massaro, Carlo Bagnoli, Korinzia Toniolo, Daniel Ruzza.</i>	205
21.	Artificial Intelligence and Intellectual Capital: evidence from Fortune 500 companies, <i>Riccardo Macchioni, Giuseppe Sannino, Rosalinda Santonastaso, Giovanni Zampone.</i>	221
22.	Open innovation, strategic foresight and business models, <i>Diego Matricano, Elena Candelo.</i>	227
23.	The benefits of social responsibility: The phenomenon of B Corps in Italy, <i>Giovanna Afeltra, Patrizia Tettamanzi.</i>	234
24.	Valutazione di impatto sociale di una azienda non profit: il caso "AUSER Piemonte", <i>Davide Maggi, Paolo Rossi, Sara Marinello.</i>	249
25.	From Blockchain to Bitcoin and Beyond: A Social Learning Approach, <i>Christian Rainero, Giuseppe Modarelli.</i>	260
26.	Trust who? and trust what? Complementary and substitute forms of trust in the era of blockchain, <i>Maria Sciarra.</i>	274
27.	Comunicazione della responsabilità e sostenibilità d'impresa: bidirezionalità, dialogo, stakeholder engagement, <i>Damiano Cortese, Silvia Sinicropi, Elisa Giacosa, Massimo Pollifroni.</i>	286
28.	Il ruolo della blockchain per l'innovazione dei modelli di business, <i>Carlo Bagnoli, Maurizio Massaro, Daniel Ruzza, Korinzia Toniolo.</i>	290
29.	Reputazione aziendale, fiducia e sostenibilità delle imprese in fase di start-up, <i>Domenico Nicolò.</i>	305
30.	E-learning in universities: A literature review, <i>Teresa Anna Rita Gentile, Davide Bizjak, Ernesto De Nito, Rocco Reina.</i>	317
31.	Industry 4.0 e internazionalizzazione: un'analisi sistematica delle relazioni causali, <i>Giacomo Büchi, Monica Cugno, Rebecca Castagnoli.</i>	328
32.	Online quality dimension: cluster analysis in a shopping mall, <i>Cecilia Silvestri, Eleonora Rapiti, Michela Piccarozzi, Alessandro Ruggieri, Barbara Aquilani.</i>	341
33.	Planning a social media localization strategy in tourism. An empirical case, <i>Maria Garbelli, Manuel Gabriele.</i>	348
34.	Il ruolo delle APEA per lo sviluppo sostenibile delle aree industriali: analisi dello stato dell'arte e prospettive future in Italia, <i>Maria Rosaria Sessa, Ornella Malandrino, Daniela Sica.</i>	361
35.	Disclosure on judgements and estimation uncertainty under IFRS: a multidimensional framework, <i>Costanza Di Fabio, Alberto Quagli.</i>	375
36.	What is behind the choice of the quality of Legality rating by Italian private firms?, <i>Fabio La Rosa, Sergio Paternostro, Francesca Bernini.</i>	389
37.	I sistemi di monitoraggio e valutazione della didattica, della ricerca e della terza missione delle università attraverso la lente delle logiche istituzionali, <i>Valter Cantino, Francesca Culasso, Paola De Bernardi, Elisa Giacosa, Francesca Ricciardi, Enrico Sorano.</i>	401

38.	Il ruolo della PA italiana nella promozione dell'efficienza energetica e nella realizzazione di percorsi urbani sostenibili, <i>Daniela Sica, Ornella Malandrino, Stefania Supino, Maria Rosaria Sessa.</i>	418
39.	A Critical Discourse Analysis of the Volkswagen Letter to Shareholders after the Diesel Scandal, <i>Alice Francesca Sproviero, Cristina Florio.</i>	429
40.	Fra potenzialità e ostacoli: i social media interni nelle aziende italiane, <i>Alessandra Mazzei, Silvia Ravazzani, Alfonsa Butera, Luca Quaratino, Chiara Fisichella.</i>	438
41.	Accounting e accountability per le smart city: misurare e orientare il loro contributo ai Sustainable Development Goals, <i>Clara Benevolo, Renata Paola Dameri, Roberto Garelli.</i>	446
42.	What do 1,300 accounting history papers talk about? Evidence from a semi-automated content analysis, <i>Paolo Ferri, Maria Lusiani, Luca Pareschi.</i>	464
43.	Accountability in social services provision. Three cases from the sixteenth century Republic of Venice, <i>Maria Lusiani, Chiara Pancot, Marco Vedovato.</i>	478
44.	How the quality of Corporate Governance structure impact on CSR disclosure. Some insights into Italian Listed Companies, <i>Katia Furlotti, Pier Luigi Marchini, Alice Mediolì, Veronica Tibiletti.</i>	489
45.	Implementation of segment reporting in healthcare public sector: profiles of innovation and accountability needs, <i>Monica Giancotti, Marianna Mauro.</i>	503
46.	Open Government Data and Service Quality: an empirical analysis within the public sector, <i>Aurelio Tommasetti, Orlando Troisi, Gennaro Maione, Carlo Torre.</i>	515
47.	Il modello di business "Freemium" nel settore musicale ed i fattori incentivanti del passaggio da utente free a premium: Evidenze empiriche dal caso Spotify, <i>Monica Faraoni, Claudio Becagli, Lamberto Zollo.</i>	526
48.	La creazione di valore sostenibile: un nuovo modello per le aziende, <i>Ivo Hristov, Antonio Chirico.</i>	540
49.	Do Companies walk the talk? Impression Management and Signalling Practices in Integrated Reporting context, <i>Pigatto Giacomo, Cinquini Lino, Tenucci Andrea.</i>	550
50.	Risk Appetite in Banks' Reports, <i>Chiara Mio, Marisa Agostini, Silvia Panfilo.</i>	564
51.	Cultura nazionale e livello di digitalizzazione delle imprese europee: evidenze empiriche, <i>Michele Rubino, Filippo Vitolla, Nicola Raimo, Antonello Garzoni.</i>	581
52.	Gli Spin-off di ricerca come spinta allo sviluppo di un'economia circolare, <i>Stefano Poponi, Enrico Maria Mosconi, Gabriella Arcese, Olimpia Martucci, Simona Fortunati.</i>	594
53.	Contrasting Digital Fake News in Health: an Interdisciplinary Approach, <i>Luca Marinelli, Rossana Berardi, Federica Pascucci, Gian Luca Gregori.</i>	610
54.	Le donne nei CdA delle imprese di capitale in Italia: quali implicazioni per la struttura finanziaria?, <i>Mariasole Bannò, Graziano Collier, Giorgia Maria D'Allura.</i>	618
55.	Does artificial intelligence perform managerial control practices in complex settings?, <i>Filippo Zanin, Eugenio Comuzzi, Giulio Corazza.</i>	627
56.	La "social communication" nel settore vinicolo: vini pugliesi vs vini globali, <i>Federica Cavallo, Monica Fait, Paola Scorrano, Amedeo Maizza, Lea Iaia.</i>	638
57.	Blockchain technology applications in the hospitality and tourism industry: insights from the LockTrip project, <i>Fabiana Roberto, Roberto Maglio, Andrea Rey.</i>	645

58.	L'applicazione in Italia della normativa relativa alla rendicontazione sulle informazioni non contabili (non finanziarie): alla ricerca della confrontabilità, <i>Claudio Sottoriva, Andrea Cerri.</i>	660
59.	Related Party Transactions Disclosure Determinants: Empirical Evidence from Italy, <i>Giovanni Ossola, Guido Giovando, Stefano Venturini.</i>	665
60.	La Telemedicina tra innovazione e sostenibilità: modello operativo generale e tassonomia delle risorse coinvolte, <i>Francesco Ranalli, Gabriele Palozzi.</i>	674
61.	Strategies of smart service in the public administration, <i>Angelo Riva.</i>	684
62.	Fundraising on social media: A review of strategies and benefits, <i>Stefano Di Lauro, Aizhan Tursunbayeva, Gilda Antonelli.</i>	695
63.	An exploratory study about fake news and Gen Z, <i>Fabrizio Mosca, Cecilia Casalegno, Valentina Chiaudano.</i>	703
64.	Le reti di imprese: un'opportunità per lo sviluppo dell'innovazione nelle PMI. Il ruolo del manager di rete, <i>Patrizia Pastore, Antonio Ricciardi, Silvia Tommaso.</i>	710
65.	Evaluation, performance and strategy improvement in the digital age, <i>Angelo Riva.</i>	724
66.	Social media in the digital era: the case of Ducati Motor, <i>Angelo Riva.</i>	735
67.	L'impiego della tecnologia blockchain nella filiera agroalimentare: opportunità e sfide, <i>Cinzia De Angelis, Grazia Chiara Elmo, Rosario Fondacaro, Mario Riso.</i>	749
68.	La <i>disclosure</i> della tecnologia nei bilanci. Informazione finanziaria o non finanziaria?, <i>Maura Campra, Sabrina Pucci, Marco Venuti, Valerio Brescia, Umberto Lupatelli.</i>	758
69.	Le condizioni abilitanti della Cartella Clinica Elettronica (C.C.E.): il caso della ASP di Cosenza, <i>Concetta Lucia Cristofaro, Marzia Ventura, Walter Vesperi, Anna Maria Melina, Rocco Reina.</i>	768
70.	L'impatto della sostenibilità sui nuovi modelli di business e sulla misurazione dei risultati. La stima del valore economico-sociale generato dall'albergo diffuso, <i>Antonietta Cosentino, Barbara Iannone.</i>	779
71.	Paure e insicurezza lavorativa nelle organizzazioni: fattori che condizionano la crescita aziendale e il benessere dei lavoratori. Una ricerca esplorativa, <i>Diego Bellini, Serena Cubico, Giuseppe Favretto, Piermatteo Ardolino, Marino Bonaiuto, Barbara Barbieri.</i>	793
72.	Smart label/packaging in the food industry: a preliminary literature review, <i>Erica Varese, Anna Claudia Pellicelli.</i>	806
73.	Change, vagueness and complexity: Integrated Reporting in the public sector, <i>Silvia Iacuzzi, Andrea Garlatti, Paolo Fedele, Alessandro Lombrano.</i>	818
74.	L'utilizzo dei <i>Big Data Analytics</i> nella Gestione del Rischio: Analisi di un Caso Studio nel Settore Bancario, <i>Grazia Dicuonzo, Erika Zappimbulso, Graziana Galeone, Vittorio Dell'Atti.</i>	829
75.	Has the disclosure of alternative indicators by "digital" companies changed in recent years?, <i>Rosa Vinciguerra, Francesca Cappellieri, Anna Gravante.</i>	839
76.	Verso una mobilità sostenibile? Il bike sharing in Italia, <i>Maria Francesca Renzi, Maria Giovina Pasca, Roberta Guglielmetti Mugion, Martina Toni, Laura Di Pietro.</i>	849
77.	Key drivers of entrepreneurial ecosystems enabling family business to address sustainable business model innovation, <i>Fahimeh Khatami, Umberto Bocchino, Valter Gamba.</i>	862
78.	I Green Bonds nel settore agricolo per contrastare i cambiamenti climatici, <i>Federica De Leo, Stefania Massari, Benedetta Coluccia, Valeria Stefanelli.</i>	873

79. Is there a theory of the firm for non-financial reporting? The case of Integrated Reporting, *Laura Girella, Giuseppe Marzo, Mario Abela.* 884
80. Un modello di ROI per la valutazione e la gestione della creazione di valore in Industry 4.0, *Riccardo Giannetti, Lino Cinquini, Mario Rapaccini.* 899
81. La natura “familiare” dell’impresa e l’influenza sulla qualità dell’informativa non finanziaria, *Valter Gamba, Enrico Maria Bocchino.* 914
82. Sostenibilità e Innovazione: quale prospettiva per le PMI?, *Franco Ernesto Rubino, Elena Cristiano, Francesca Aura, Olga Ferraro, Tonia Tassone.* 928
83. Work-family interference, integration and job-family satisfactions, *Muhammad Ghayyur.* 943
84. Corporate social responsibility: good practices and implementation of the added value process towards the circular economy, *Simona Fortunati.* 960

1. People analytics: ethical considerations for organizations

Aizhan Tursunbayeva, University of Edinburgh, University of Molise, aizhan.tursunbayeva@gmail.com.

Claudia Pagliari, University of Edinburgh, claudia.pagliari@ed.ac.uk.

Stefano Di Lauro, University of Naples Federico II, stefano.dilauro@gmail.com.

Gilda Antonelli, University of Sannio, gilda.antonelli@unisannio.it.

Abstract

People Analytics (PA) is an emerging area of innovation which, although it draws on traditional principles of human resources management (HRM), represents a seismic shift in the power of organisations and their leaders to understand, shape and strategically optimise their workforce. This shift comes about from the application of techniques from the statistical and data sciences to harvest, analyse and visualise complex data on individual employees, teams, divisions and the workforce as a whole, to provide actionable insights. These techniques, which may be applied at the level of discrete applications or enterprise-wide information and communications infrastructure, can enable greater transparency about individuals' performance, skills, aptitudes, weaknesses, threats and future potential and may be useful throughout the employee lifecycle, from talent acquisition to retirement. Although many organisations are beginning to deploy PA techniques in routine HR and business analytics, few are meaningfully engaging with the important ethical issues and risks these present for employees' privacy, autonomy, and future in the workforce. We are currently undertaking a scoping review to explore how ethical considerations for PA are being considered in the academic and grey literatures and the uncertainties characterising these new forms of HR practice. The topic is timely in light of the new European General Data Protection Regulation (GDPR), which has begun to orient vendors and users of PA innovations to their vulnerabilities and potential liabilities.

Keywords: People Analytics, Ethics, Innovation, Human Resources Management, Twitter.

1. Introduction

People Analytics (PA) is an emerging area of innovation which, although it draws on traditional principles of human resources management (HRM), represents a seismic shift in the power of organisations and their leaders to understand, shape and strategically optimise their workforce (e.g. Fitz-Enz & Mattox II, 2014). This shift comes about from the application of techniques from the statistical and data sciences to harvest, analyse and visualise complex data on individual employees, teams, divisions and the workforce as a whole, to provide actionable insights. These techniques, which may be applied at the level of discrete applications or enterprise-wide information and communications infrastructure, can enable greater transparency about individuals' performance, skills, aptitudes, weaknesses, threats and future potential and may be useful throughout the employee lifecycle, from talent acquisition to retirement (e.g. Edwards & Edwards, 2016). Although still relatively novel, compared to other technology-enabled HR approaches, PA techniques are gradually becoming embedded into routine practice in many organisations. Whilst it is unsurprising, and to some extent encouraging, that employers are keeping up with new technologies and seeking to improve their effectiveness and resilience through better use of data analytics, few are meaningfully engaging with the important ethical issues and risks these present for employees' privacy, autonomy, and future in the workforce. At the same time, organisations may be unaware of the potential of PA to shine a light on unethical practices and thereby to improve the transparency, accountability, and integrity of the organisations they run (e.g. Holeman, Cookson, & Pagliari, 2016). Balancing these responsibilities and requirements is challenging (Delios, 2010). The first dedicated academic scoping review focused on PA has been recently published (Tursunbayeva, Di Lauro, & Pagliari, 2018). This analysed the emergence, nature, disciplinary evidence-base and commercial value propositions characterising this new field. Amongst other findings, this review revealed that there has been little academic research on the topic of PA, despite the mushrooming market penetration of vendor solutions and widespread corporate interest in engaging with these innovations. However, one of the most salient observations is "*a near absence of ethical considerations in the corpus of academic, grey and online literature, despite the significant risks to privacy and autonomy these innovations present for employees*". A scoping review, currently underway by our team, addresses this gap in the literature by examining the ethical risks and benefits of PA. We intend to use plain English and accessible visualisation tools (infographics), to summarise and synthesise these issues in a way that can be easily interpreted by an interdisciplinary audience and used to inform organisational policies and practices.

This topic is highly timely in light of the recently-implemented GDPR, which has begun to orient vendors and users of PA innovations to their vulnerabilities and potential liabilities (e.g. Politou, Alepis, & Patsakis, 2018), but which nevertheless leaves important gaps for which ethical guidelines are needed.

The *multi-sectoral* audience likely to benefit from our review includes:

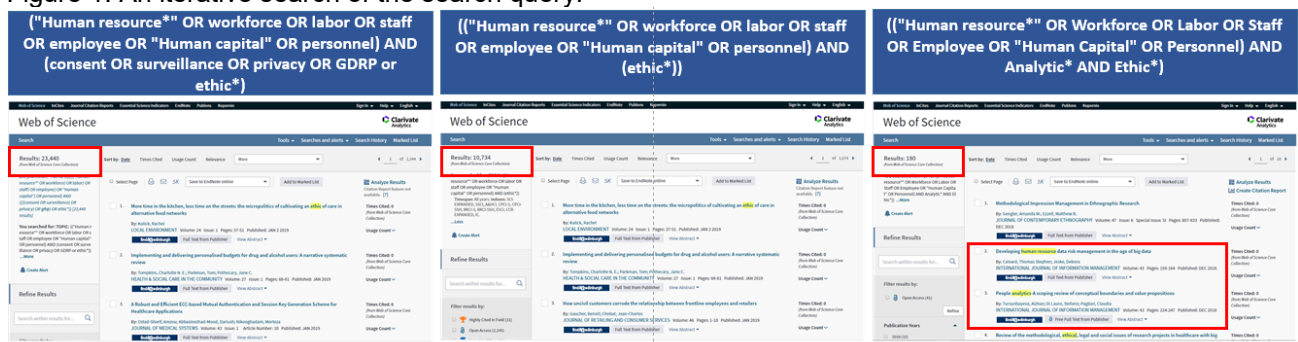
- *HR managers and CEOs* already using or considering whether to implement PA innovations to achieve their strategic objectives (digital and HR);
- *Organisational scientists and academics working in HRM*, for whom it will offer insights to guide their research and teaching;
- *International consulting firms* generating strategies for guiding organisations on how to procure, use and implement PA innovations, and how to manage the change process;
- *Smaller consultancies and change management specialists* involved in digital transformation projects involving PA;
- *Technology vendors, entrepreneurs, and innovators* engaged in creating and marketing PA solutions;
- *Data Scientists* building the technological infrastructure, data mining tools and deductive and inferential methodologies underpinning PA, alongside the visualisation tools that support their real-world application;
- *Civil servants and regulators* engaged in the design, application, and enforcement of national policies, and guidelines for information governance;
- *Lawyers* adapting and interpreting data protection, privacy, and employment laws to accommodate PA;
- *Ethicists* working on the individual and societal implications of emerging digital and data innovations, for which PA represents a new case;
- *Human Rights leaders* with a focus on ensuring citizens' and employees' entitlement to a personal and family life and avoiding the misuse of predictive analytics and algorithmic decision making to threaten individuals' autonomy and future life chances;
- *Employees* who are interested in understanding how their personal data may be used by organizations and the potential risks and benefits associated with this.

2. Literature search

In order to delineate the ethical dimensions of People Analytics in organizations our scoping review draws on the search strategies developed for our recent evidence reviews on HR Information Systems (Tursunbayeva, Bunduchi, Franco, & Pagliari, 2017) and People Analytics (Tursunbayeva et al., 2018) and will capture multiple literatures:

- *Scoping academic literature:* An exploratory analysis was undertaken to inform a strategy for searching the academic literature. Seven HR-related keywords from a recent PA literature review (Tursunbayeva et al., 2018) were combined with ethics-related keywords to iteratively search the Web of Science Core Collection (WoS) online literature database to identify the most sensitive and inclusive search query (see Figure 1). References lists of the qualifying articles were also snowballed to find other relevant works.

Figure 1. An iterative search of the search query.



The disciplinary affiliation of journals publishing PA research was assessed with reference to their classification in the Scimago Journal Ranking Portal. Finally, we checked the number of citations appearing for each article in Google to identify the most impactful ones, and extracted and grouped the key concepts.

- *Scoping Social Data:* Using seven hashtags, created from the seven HR related keywords used to search academic literature, together with the #ethics hashtag, we used Twitter's "advanced search" function, to uncover 'social data' about relevant topics discussed online (McCormick, Lee, Cesare, Schojaie, & Spiro, 2017). The preliminary search period was 21/03/2006 - the date when this social network was created - and 9/12/2018.

3. Preliminary results

3.1 Academic sources

Searching WoS retrieved 180 publications, 162 in English. Of 42 potentially-relevant articles 12 were included for full-text review, together with a further seven located manually. The remaining articles were excluded because they simply invited others to consider ethical issues in PA (e.g. Mesko, Hetenyi, and Gyorffy, 2018), had a more general focus on organizational big data and relevant ethical issues (e.g. Vidgen, Shaw, and Grant, 2017), or discussed broadly the impact of ethics on employees or organizations (e.g. Newman, Round, Bhattacharya, & Roy, 2017).

58% of relevant publications appeared in the last three years, peaking in 2017 (31%), although the first relevant article was published in 2005. 44% of journal articles were published in social science journals and the remainder were distributed between (sorted in descending order) Art and Humanities (16%), Computer Science (16%), Management and Accounting (12%), Econometrics and Finance (8%), and Psychology (4%) disciplines.

38% of papers were published by authors from Europe (UK=15%, Germany=15%, Ireland=6%, Sweden=3%), 32% from the USA, and 15% from Australia. The remaining authors came from China, Singapore, South Africa, Mexico, and Thailand (all with 3%).

Overall, 63% were discussion or conceptual papers, 21% reported on empirical research. The remainder included a literature review.

Few of the eligible papers adopted a theoretical framework, although those that did, drew on concepts of the moral economy, risk management on HR (normal accident theory), socio-technical systems, connectivist learning, Foucault's notion of the panopticon, ethical technology assessment, or broadly referred to "ethical theories and principles".

31% of articles focused on employee workplace surveillance, and another 31% on tracking learning analytics of university students. The latter category had 415 citations in total, while the former category followed with 232 citations. Other articles focused on employees' discrimination, employee data risk management, and generic ethical aspects related to employee data. These papers had 121 citations.

13 articles proposed frameworks or taxonomies for classifying, assessing or guiding organizations, policymakers or managers in PA projects. These mostly focused on Learning analytics practice for the university students. Although there were also proposals for frameworks related to workplace surveillance, discrimination and neurotechnology use impact.

3.2 Social Data

126 tweets containing the hashtags of interest were identified. 88 tweets contained "#peopleanalytics #ethics", 37 tweets contained "#hranalytics #ethics" and one contained "#talentanalytics #ethics". The remaining keywords combinations, including "#employeeanalytics #ethics", "#workforceanalytics #ethics", "#humancapitalanalytics #ethics", and "#humanresourcesanalytics #ethics" did not generate any results.

96 tweets remained for full analysis after removing duplicates.

The first relevant tweet appeared in 2015. However, most of the tweets were published in 2018 (n=75). Most of these tweets provided links to articles 62%, 15% brought to LinkedIn Pulse articles, and another 15% to conferences live tweets. Other tweets were links to webinars, YouTube videos or other posts.

The most frequent tweeted on this topic are David Green (n =11), followed by HR Curator (n=8) and Soumyasanto Sen (n=5), three influencers and PA leaders. The most shared tweet on this topic provides a link to an industry article "Data Driven HR #7: Ethics & People Analytics Special" by David Green (2018). Aside from the hashtags used for the search, the most commonly used hashtags were #HR (used 67 times) and #futureofwork (used 26 times). Around a third of the grey literature shared via Twitter focused on diverse examples of PA projects (e.g. using wearables or AI at work) and the potential ethical, privacy or data security issues these raise. Another third discussed ethical dilemmas faced by organizations, organizational leaders or data scientists and how these could potentially be addressed.

The remainder concerned ethical challenges of big data projects in general, or discussed what PA, ethics or privacy are. However, there were also some articles reporting on relevant research (e.g. Guenole, Feinzig, & Green, 2018) or attempts to create organizational ethical chapters (e.g. Petersen 2018; University of Edinburgh, 2017).

4. Discussion

The rising use of People Analytics by organisations raises new questions for interdisciplinary management science and adds to current debates over the future of human work and employment in a digitised, algorithm-driven society. The results of our preliminary searches suggest that discussion of ethical issues in PA has appeared in the academic literature only in the last two years; more than a decade after the first PA articles were published (Tursunbayeva et al., 2018). In addition, our social media analysis has exposed a growing stream of grey literature that aims to help managers of organizations to 'be ethical' (e.g. Green, 2018). This

covers philosophical, legal, privacy and data security considerations, as well potential ethical benefits. Most of these publications originate in Europe, coinciding with the implementation of the EU GDPR.

This short paper summarises the aims, methods and descriptive results of our scoping review of the academic and grey literature covering ethical considerations for PA. We are currently undertaking in-depth analysis to understand and interpret existing and emerging academic and practitioner/industry discourse on this topic. Based on our search results, alongside existing relevant theory, we will develop a new *Framework for Ethical People Analytics*, to help guide organisations using these techniques. As part of this we will examine existing frameworks developed to guide the ethical and responsible conduct data mining and analytics in medical, social and policy research (e.g. Taylor & Pagliari, 2017), security and privacy regulations (e.g. European Data Protection Supervisor, 2018), responsible innovation (e.g. EPSRC, 2013) digital human rights (e.g. Scharre, 2018) and principles emerging from academic and professional societies (e.g. O’Leary, 2018).

5. Conclusion

This paper arising from this scoping review aims to raise organisations’ awareness of the ethical dilemmas PA presents and provide an ethical framework to aid decision making about how to harness the benefits of PA without harming employees’ rights or wellbeing. This could help organisations to avoid unintended negative consequences for staff morale, corporate reputation and legal liability.

References

- Ajunwa, I., Crawford, K., & Ford, J.S. (2016). Health and Big Data: An Ethical Framework for Health Information Collection by Corporate Wellness Programs. *The Journal of Law, Medicine & Ethics*, 44(3), 474–480.
- Cardador, M.T., Northcraft, G.B., & Whicker, J. (2017). A theory of work gamification: Something old, something new, something borrowed, something cool? *Human Resource Management Review*, 27(2),353-365.
- Cross, R.L., Singer, J., Colella, S., Thomas, R.J., & Silverstone, Y. (2010). *The Organizational Network Fieldbook: Best Practices, Techniques and Exercises to Drive Organizational Innovation and Performance*. Jossey-Bass.
- Delios, A. (2010). How Can Organizations Be Competitive but Dare to Care? *Academy of Management Perspectives*, 24(3),25–36.
- Edwards, M.R., & Edwards, K. (2016). *Predictive HR Analytics: Mastering the HR Metric*. Kogan Page.
- Engineering and Physical Sciences Research Council (2013). Framework for Responsible Innovation.
- European Data Protection Supervisor (2018). Ethics Advisory Group Report.
- Fitz-Enz, J., & Mattox II, J.R. (2014). *Predictive Analytics for Human Resources*. Wiley.
- Green, D. (2018). Don't Forget the 'H' in HR. *Ethics & People Analytics*.
- Green, D. (2018). *Ethics & People Analytics Special. Data Driven HR #7*.
- Guenole, N., Feinzig, S., & Green, D. (2018). Ethical Dilemmas in HR Analytics. IBM.
- Holeman, I., Cookson, T.P., & Pagliari, C. (2016). Digital technology for health sector governance in low and middle income countries: a scoping review. *Journal of Global Health*, 6(2).
- McCormick, T.H., Lee, H., Cesare, N., Shojaie, A., & Spiro, E.S. (2017). Using Twitter for Demographic and Social Science Research: Tools for Data Collection and Processing. *Sociological Methods & Research*, 46(3),390–421.
- Mesko, B., Hetenyi, G., & Gyorffy, Z. (2018). Will artificial intelligence solve the human resource crisis in healthcare? *BMC Health Services Research*, 18,545.
- Newman, A., Round, H., Bhattacharya, S., & Roy, A. (2017). Ethical Climates in Organizations: A Review and Research Agenda. *Business Ethics Quarterly* 27(4).
- Nunn, J. (2018). How AI is transforming HR departments. *Forbes*.
- O’Leary, D.E. (2018). Big Data Privacy, Ethics and Enterprise Continuous Monitoring Systems. *SSRN Electronic Journal*.
- Pasquale, F.A. (2016). Two Narratives of Platform Capitalism. *35 Yale Law & Policy Review* 309 (U of Maryland Legal Studies Research Paper No. 2017-20).
- Petersen, D. (2018). 6 Steps for Ethically Sound People Analytics. Visier.
- Politou, E., Alepis, E., & Patsakis, C. (2018). Forgetting personal data and revoking consent under the GDPR: Challenges and proposed solutions. *Journal of Cybersecurity*, ty001.
- Scharre, P. (2018). Artificial Intelligence: The Consequences for Human Rights. CNAS.
- Scimago Journal Ranking Portal (2018). Scimago Journal & Country Rank.
- Tursunbayeva, A., Bunduchi, R., Franco, M., & Pagliari, C. (2017). Human Resource Information Systems in Healthcare: A Systematic Evidence Review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 24(3),633–654.
- Tursunbayeva, A., Di Lauro, S., & Pagliari, C. (2018). People analytics—A scoping review of conceptual boundaries and value propositions. *International Journal of Information Management*, 43,224–247.
- University of Edinburgh (2017). Learning Analytics Principles and Purposes.

Vidgen, R., Shaw, S., & Grant, D. (2017). Management challenges in creating value from business analytics. *European Journal of Operational Research*. 261,626–639.

2. Do Consumers love the brand's Heritage? Il ruolo del Cultural Heritage nel Social Brand Engagement

Luigi Grasso, Università degli Studi di Salerno, lgrasso@unisa.it.

Abstract

La ricerca ha la finalità di investigare il cultural heritage come fattore di engagement dei consumatori nelle strategie di social media communication per valorizzare in chiave strategica il vissuto storico delle imprese. La ricerca si basa su una content analysis condotta su 3200 post pubblicati su Facebook da un campione composto da 64 imprese di medie e grandi dimensioni iscritte nel "Registro Nazionale delle Imprese Storiche Italiane" di Unioncamere del settore Food, Fashion e Forniture. Il calcolo degli indici di likeability e di shareability e una mappatura dell'uso delle leve del cultural heritage nella comunicazione su Facebook ha consentito di misurare l'efficacia dei post nell'incrementare il social media engagement e verificare quali dimensioni sono maggiormente utilizzate dalle imprese campione. Il cultural heritage riesce efficacemente a ingaggiare i consumatori su Facebook. Le imprese però utilizzano solo alcune delle dimensioni del cultural heritage a discapito di altre, come people e cultural sites, mancando così di sfruttare le potenzialità insite in queste leve che, come risulta dall'analisi degli indici di social engagement, sarebbero capaci di coinvolgere maggiormente il network.

Keywords: Cultural Heritage, Social Media Engagement, Customer Engagement.

1. Introduzione

Il cultural heritage si configura come un fattore distintivo, una leva formidabile per il successo dei territori e delle imprese e, allo stesso tempo, un potente strumento di comunicazione della loro identità. Nonostante i numerosi esempi di imprese che hanno basato le proprie strategie di comunicazione sulla valorizzazione degli attributi dell'identità nazionale connessi al cultural heritage, la letteratura nazionale e internazionale non ha dedicato sufficiente attenzione ai profili strategici e alle modalità operative di definizione e implementazione di tali strategie.

L'esplorazione del concetto di heritage, presente nel filone di ricerca del brand heritage è considerato una risorsa organizzativa chiave in grado di potenziare il vantaggio competitivo delle imprese longeve che si fonda sull'unicità del loro patrimonio storico (Balmer 2009; Balmer, and Gray, 2003). Questi studi nonostante abbiano avuto il merito di rilevare l'importanza di recuperare elementi del passato per dare maggiore impressione di qualità e affidabilità del brand (Hakala et al. 2011), non sono però stati in grado di rilevare quale possa essere l'effetto di richiamare elementi del passato legati alla cultura di un Paese a cui l'impresa è inevitabilmente legata, mancando così di rilevarne le potenzialità come leva del vantaggio competitivo aziendale. La centralità del cultural heritage nell'ambito delle scelte comunicative dei brand è ben espressa da Banerjee (2008). Secondo Banerjee (2008) il brand heritage deve essere considerato nel contesto del patrimonio culturale del paese di destinazione. L'autore lo considera infatti uno "starting point" che necessita di essere misurabile in modo da poter essere usato nella pratica. Sulla stessa scia, Hakala et al. (2011) hanno individuato nel cultural heritage di un Paese un fattore strategico per le decisioni sul brand. Gli autori individuano nell'homogeneity ed endurance i principali fattori distintivi su cui fare leva nella comunicazione di un brand. Nonostante ciò gli studi sul tema sembrano ancora carenti. Questo limite sembra ancora più evidente se si pensa alle opportunità oggi offerte dai social media nelle quali è possibile configurare forme di condivisione e di engagement a partire dal patrimonio culturale e storico offerto dal territorio in cui l'impresa vive ed opera. Generare engagement verso una determinata marca è oggi una necessità prioritaria per acquisire maggiore competitività sul mercato. Il consumatore dell'era digitale, infatti, è aperto al coinvolgimento sia emotivo che razionale nelle sue scelte di consumo ma risulta più attento, disilluso, e più in difficoltà rispetto al passato nel costruire un legame stabile con la marca. Le imprese devono quindi dialogare in modo stimolante e coinvolgente con il consumatore, offrendo valore sia in termini di stile, personalità, socialità e affettività che in termini di rapporto qualità/prezzo/performance. Di conseguenza nasce la necessità per le imprese di porre il consumatore al centro dei processi di marketing e di instaurare relazioni conversazionali fondate sul dialogo e la fiducia le quali molto spesso si concretizzano attraverso i social media. Studi sull'effetto del contenuto nel coinvolgimento degli users hanno rilevato che contenuti che suscitano emozioni e user-generated content hanno un effetto sulla brand equity e sulla brand attitude, mentre contenuti postati dai brand hanno un effetto solo sulla brand awareness e sulla brand attitude (Langaro et al., Phua, J., and Ahn, 2016; Schivinski and Dabrowski, 2016). Il cultural heritage, inteso come fattore distintivo dell'immagine e della reputazione dei

sistemi Paesi e delle imprese che in esso trovano ospitalità, si configura in questo senso come una leva strategica per il coinvolgimento dei consumatori e uno strumento di comunicazione della identità aziendale. Saper comunicare il legame tra il proprio passato e quello storico di un territorio sulle piattaforme social oggi è sfidante ma ancora pochi studi hanno cercato di inquadrare tale costrutto nell'ottica del coinvolgimento e nell'ambito dei social media. A partire da tali considerazioni la ricerca ha la finalità di mappare le modalità di utilizzo delle leve connesse al cultural heritage nell'ambito delle strategie di social media communication delle imprese storiche del made in Italy su Facebook e individuare la loro efficacia nel coinvolgere il consumatore.

2. Background teorico

2.1 Principali filoni di ricerca sul culturale heritage

Il cultural heritage è un fattore distintivo dell'immagine e della reputazione dei sistemi Paesi e delle imprese che in esso trovano ospitalità. Consolidata è infatti l'idea che esso sia tra le fonti distintive del successo del Made in e costituisca un potente motore al servizio delle imprese e dei territori nella competizione internazionale (Hall, 2000). Nonostante l'importanza assunta dal cultural heritage nella costruzione e nel successo dell'identità competitiva di imprese e territori, la letteratura di marketing internazionale – ed in particolare gli studi sulla country image e sul country of origin effect – gli ha attribuito poca enfasi nei modelli di valutazione dell'influenza dell'immagine Paese, circoscrivendo la cultura alla valutazione di alcuni caratteri della popolazione (Papadopoulos et al., 2000). Da un'approfondita analisi della letteratura condotta di recente sulla country image (Mainolfi et al., 2015), si rilevano solo tre proposte di sistematizzazione del costrutto. La prima è misurata attraverso il numero di riconoscimenti Unesco ottenuti da un dato Paese (Hakala et al., 2011); la seconda utilizza la tecnica del free elicited response, associando al "culture and heritage" un'ampia gamma di attributi (monumenti, tradizioni, personaggi storici, gastronomia, religione, educazione, sport e colori) (Rojas-Méndez, 2013); la terza è diretta ad indagare le principali dimensioni della cultural heritage image (CHEI), definita come il sistema di credenze, opinioni e immagini legate alla cultura di un Paese (Mainolfi et al., 2015). In quest'ultimo caso il cultural heritage si sostanzia in tre componenti principali: intangibile, tangibile e identitaria (Mainolfi et al., 2015). Ciascuna rappresenta una leva del vantaggio competitivo in grado di influenzare le percezioni e le intenzioni di acquisto dei consumatori esteri. La ricognizione dei contributi sul tema ad oggi non approfondisce la reale caratterizzazione delle strategie di valorizzazione del cultural heritage da parte delle imprese attraverso le attività di social media communication. In particolare, non esistono indagini ad ampio raggio sulle iniziative intraprese dalle imprese longeve. Il ruolo del cultural heritage è stato troppo spesso compreso e confinato quale custode passivo del passato e spesso identificato come un ostacolo allo sviluppo. Anche se questo punto di vista trova ancora riflesso in approcci di conservazione tradizionali, i recenti sviluppi e cambiamenti nelle arene economiche e sociali e le loro implicazioni spaziali dimostrano che la sua funzione è cambiata in questo processo. Negli ultimi decenni, infatti, è sensibilmente cresciuta l'importanza della cultura, non solamente quale fondamentale valore di civiltà, ma anche quale risorsa che ha assunto un carattere strategico per lo sviluppo economico e sociale. Questi nuovi sviluppi dimostrano la necessità di rivedere il ruolo della cultura e del cultural heritage all'interno dell'attuale contesto economico. Come affermato da Loulansky (2006), il cultural heritage un concetto dinamico ed elastico che non ha una definizione univoca e condivisa. L'analisi approfondita degli studi empirici circoscritta alle aree prettamente manageriali, del tourism management e del business management (del Barrio et al., 2012; Throsby, 1999, 2007; Bedate et al., 2004; Taylor, 2004), economics, sociology (Bessière, 1998; Kuutma, 2008; Pearce, 1998; Turnpenny, 2004) and human science (arts, archeology, antropology, ecc.) ed environmental sciences (e.g. Ahmad, 2006; Alivizatou, 2008; Kirshenblatt-Gimblett, 2004; Kurin, 2004), ha permesso di individuare i principali filoni di studi sul tema. Si è potuto osservare, infatti, che se da un lato l'operatività del costrutto è stata indagata in modo piuttosto limitato, dall'altro gran parte dei contributi individuati, in particolare riguardanti l'area del tourism management, hanno focalizzato la loro attenzione, in via principale, sui seguenti aspetti tra cui: la relazione esistente tra gli attributi culturali di una cultural heritage destination (Huh, Uysal e McCleary, 2006; Wanda George, 2010) e la soddisfazione generale del turista/consumatore (Chabra et al., 2003; Huh e Uysal, 2003); il legame tra percezioni del bene culturale e motivazioni della visita (Garrod e Fyall, 2000; Naoi, 2004; Poria et al., 2006); l'analisi sia concettuale sia empirica delle relazioni esistenti tra la motivazione culturale dei turisti, l'esperienza della visita e le conseguenze comportamentali connesse; la valutazione delle percezioni dei consumatori rispetto ai simboli che caratterizzano il patrimonio culturale di un Paese. Sembrano mancare studi in grado di rilevare il ruolo del cultural heritage nella gestione del brand oltre gli aspetti più strettamente collegati alla sua storia e alla sua missione.

2.2 Social brand engagement

Il coinvolgimento del consumatore sui social media oggi sta ricevendo grande attenzione nella recente letteratura di marketing. Con la sua radice nel marketing relazionale (Fournier, 1998), il consumer engagement offre un accrescimento delle teorizzazioni correnti sul consumatore e sulle relazioni con i brand. Il suo valore aggiunto risiede nella natura esperienziale e interattiva delle relazioni con il consumatore (Vivek et al., 2012) estendendo il suo scopo oltre l'acquisto. Smith e Gallicano (2015) sostengono che il social media engagement

richiede un impegno cognitivo ed emotivo che si traduce in una partecipazione attiva (attraverso lo sharing, gli I like e i commenti). La teoria “sugli usi e le gratificazioni” spiega buona parte delle motivazioni che spingono le persone ad interagire con gli altri e condividere contenuti sui social network. Diffondere informazioni, divertimento, sviluppo della propria identità personale (Hambrick et al., 2010) sono alcune di queste. Tuttavia, la teoria non spiega in che misura un contenuto specifico può innescare l'engagement degli user. Il contenuto basato su un insieme condiviso di valori e orientato verso una dimensione emotiva può innescare un forte legame tra le persone e le organizzazioni. Questo legame può aumentare il coinvolgimento delle persone e, nel lungo periodo, può trasformarsi in attachment. Recentemente, molti ricercatori (Asley e Tuten 2015; Lee et al., 2014) hanno condotto analisi del contenuto su Facebook e Twitter per comprendere meglio l'efficacia di diversi tipi di contenuti multimediali sul coinvolgimento del consumatore. Non tutti i contenuti pubblicati hanno un effetto sugli utenti. Oltre al potere di persuasione di immagini e video, Lee et al. (2014) hanno trovato che l'uso di un contenuto persuasivo, come i contenuti che suscitano emozioni o quelli filantropici, aumentano l'engagement più di quelli a scopo puramente informativo. La letteratura sul social brand engagement pertanto mostra l'importanza del contenuto nei processi di social media engagement per incoraggiare un dialogo e un'interazione con i consumatori. Schivinski e Dariusz Dabrowski (2014) studiano l'effetto del contenuto generato dagli users e dai brands. Mentre il contenuto generato dagli users attiva la brand equity e la brand attitude, il contenuto generato dalle imprese attiva solo la brand attitude. Pertanto, gli autori sottolineano l'importanza di gestire il contenuto sui social in modo tale che esso sia sempre di qualità e sia credibile poiché questo ha un effetto sul comportamento del consumatore dopo la sua esposizione ai posts. Altri studi hanno verificato l'impatto del numero di Likes e Friends' Likes sull'atteggiamento verso il brand, sulla partecipazione e l'intenzione all'acquisto. I Friends' likes hanno un impatto sul contenuto dei post inviati dai brand sulle loro pagine, tale da incoraggiare una maggiore individuazione degli users più influenti (Phua and Ahn, 2016). Anche Langaro et al. (2018) hanno rilevato come la partecipazione degli users sui social media e l'atteggiamento verso il brand è mediato dalla brand awareness. Pertanto, gli autori suggeriscono di sviluppare contenuti che sono probabilmente collegati agli elementi della comunicazione del brand e quindi in grado di avere un impatto sulla brand awareness piuttosto che sviluppare contenuti che spingono interazioni. Per questo i brand hanno bisogno di investire molto sulla loro identità in un modo tale da continuare a parlare di sé in modo rilevante. (Langaro et al. 2018). Mentre su questo topic la letteratura sul tema ha dedicato importanti approfondimenti soprattutto che rilevano l'importanza del brand heritage per l'identità e il valore nel tempo del brand, sul cultural heritage, come leva della comunicazione di marketing, sembra essere ancora carente uno studio che valuti il suo impatto sul coinvolgimento del consumatore. Pertanto, a partire da questo gap, sembra interessante studiare se la leva del cultural heritage usata nella comunicazione delle imprese ha un effetto positivo sull'engagement dei consumatori sui social media e quali sono le leve del cultural heritage che incidono sull'engagement degli users. In relazione a questo, poco ancora è stato investigato, limitando così la possibilità di capire le reali possibilità offerte al cultural heritage di essere un'altra leva per capitalizzare il sapere accumulato nel tempo e ottenere un vantaggio competitivo difendibile.

3. Metodologia

3.1 Sample

Per approfondire le modalità di utilizzo delle leve connesse al cultural heritage nelle strategie di social media communication delle imprese si è deciso di investigare le imprese storiche italiane. Il loro vissuto storico è inevitabilmente connesso alla storia del Paese e alla cultura del territorio nel quale da anni le imprese operano. Proprio questa connessione con la cultura e la storia del proprio Paese le rende un terreno fertile per esplorare la leva culturale nella comunicazione d'impresa e rilevare utili spunti di riflessione sulle potenzialità delle sue dimensioni. Ai fini della scelta del campione, sono state quindi raccolte e analizzate informazioni accurate sulle attività social realizzate da 100 imprese di medie e grandi dimensioni iscritte nel Registro nazionale delle imprese storiche italiane di Unioncamere dotate dei seguenti requisiti minimi: costituzione aziendale risalente ad almeno 100 anni fa; settore economico di attività compreso in una delle “3 F” dell'eccellenza produttiva italiana: Fashion, Food, Furniture che valgono assieme l'80% dell'intera produzione italiana (Databank, 2014). A tal proposito, si è deciso quindi di escludere dal campione le aziende di commercio, quelle di servizi, tra cui banche e assicurazioni, il piccolo artigianato e le aziende del settore della ristorazione e di focalizzarsi soltanto sulle società di capitali che presentassero dimensioni medio-grandi. Utilizzando i parametri dell'Unione Europea, sono state considerate medio-grandi le imprese che avessero un fatturato annuo superiore ai 10 milioni di euro e un numero di dipendenti superiore a 50. Ultimo aspetto considerato ai fini della selezione del campione, l'effettiva presenza dell'azienda sul social network Facebook. Partendo dal sito web ufficiale dell'azienda si è innanzitutto verificato la presenza di un collegamento a Facebook; si parla, infatti, di pagina ufficiale quando l'azienda riporta il link al social media sulla home page del sito aziendale.

Il passo successivo è stato verificare lo stato di aggiornamento della pagina Facebook. Avere una pagina ufficiale infatti, non è sufficiente per instaurare un dialogo con i propri followers. Occorre essere attivi sui social media, diffondere informazioni ma anche ascoltare i feedback che arrivano dagli utenti. Ai fini della selezione

del campione si è ritenuto fondamentale quindi misurare l'efficacia della presenza sul social media. Utilizzando questa ulteriore restrizione, sono state alla fine identificate 64 imprese (vedi Tabella 1).

Tabella 1. Campione delle aziende oggetto dell'indagine.

Azienda	Settore made in Italy	Attività storica	Regione	Awareness
Puccio Calzature	Fashion	Produzione e commercializzazione calzature	Piemonte	1340
Lanificio Leo sas	Fashion	Tessitura	Calabria	2752
Marinella	Fashion	Abbigliamento e accessori	Campania	9759
Borsalino Giuseppe e fratello spa	Fashion	Produzione e commercio di cappelli	Piemonte	36164
Luigi Bianchi Mantova	Fashion	Abbigliamento	Lombardia	11649
Ermenegildo Zegna	Fashion	Produzione tessuti, abbigliamento ed accessori moda	Piemonte	434458
Piacenza cachemere	Fashion	Produzione di stoffe, filati, confezioni ed altre lavorazioni	Lombardia	5306
Grevi	Fashion	Produzione cappelli paglia	Toscana	2923
Zegna Baruffa Lane	Fashion	Industria della lana, fibre naturali, sintetiche e artificiali	Piemonte	5597
Filippo Catarzi srl	Fashion	Produzione di cappelli e accessori	Toscana	610
Antico Setificio Fiorentino	Fashion	Tessitura	Toscana	1762
Lanificio Cangioli 1859 spa	Fashion	Fabbricazione tessuti	Toscana	112
Crespi 1797 spa	Fashion	Produzione e vendita di canapa, filati e tessuti	Piemonte	238
Vitale Barberis Canonico spa	Fashion	Tessile abbigliamento	Piemonte	64778
Antonino De Simone srl	Fashion	Lavorazione corallo	Campania	1698
Marchesi Antinori	Food	Produzione di vino e olio	Toscana	21186
Frescobaldi	Food	Impresa agricola e vitivinicola	Toscana	134072
Marchesi Mazzei	Food	Vitivinicola	Toscana	3673
Azienda Agricola Zeroli	Food	Viticoltura	Emilia-Romagna	365
Torronificio M. Geraci snc	Food	Produzione artigianale di torroni	Sicilia	2372
Fratelli Branca Distillerie srl	Food	Distilleria e produzione liquori	Lombardia	2.398.624
Caffarel spa	Food	Produzione cioccolato e caramelle	Piemonte	64.396
Martini & Rossi Spa	Food	Industria alimentare	Piemonte	3048549
Bortolo Nardini spa	Food	Distillazione acquaviti e fabbrica liquori	Veneto	64890
Mutti spa	Food	Lavorazione derivati del pomodoro	Emilia-Romagna	245183
Majani 1796 spa	Food	Fabbrica di cioccolato	Emilia-Romagna	4035
Birra Menabrea	Food	Produzione birre	Piemonte	24709
Fratelli Carli spa	Food	Produzione e commercio olio di oliva	Liguria	61544
Oleificio Basso	Food	Produzione e commercio olio di oliva	Campania	8128

Fabbi 1905	Food	Fabbricazione prodotti alimentari	Emilia-Romagna	145827
Strega Alberti	Food	Produzione liquore strega e torrone	Campania	54751
Ferrari F.Ili Lunelli Spa - Ferrari Spa	Food	Produzione spumanti	Trentino-Alto Adige	111641
Goppion Caffè' spa	Food	Torrefazione e lavorazione caffè e affini	Veneto	4340
Casa Vinicola Sartori spa	Food	Produzione vino	Veneto	13736
Andrea Da Ponte Distilleria spa	Food	Distillazione vino, vinacce, frutta e cereali	Veneto	4105
Pastificio Felicetti srl	Food	Produzione e commercio pasta alimentare secca	Trentino-Alto Adige	12049
Melegatti spa	Food	Produzione di dolci lievitati	Veneto	26060
Antico Frantoio Toscano	Food	Produzione olio	Toscana	3302
Pastificio Fabianelli	Food	Produzione pasta alimentare	Toscana	3096
Luigi Lavazza spa	Food	Produzione e vendita caffè	Piemonte	734073
Biscottificio Grondona spa	Food	Produzione prodotti dolciari da forno	Liguria	6168
Ditta Silvio Meletti srl	Food	Fabbrica di liquori	Marche	4914
Amarelli sas	Food	Produzione di dolciumi	Calabria	13974
Di Iorio Vincenzo sas	Food	Produzione di torroni e affini	Campania	877
Tela Umbra Società Cooperativa	Furniture	Tessile artigianale	Umbria	4596
Sangalli spa	Furniture	Lavorazione cristallo e vetro	Lombardia	1275
Galoppini Legnami srl	Furniture	Lavorazione legno	Piemonte	714
Giusto Manetti	Furniture	Lavorazione di foglia d'oro e d'argento	Toscana	3430
Carminati Serramenti	Furniture	Produzione mobili e serramenti in legno	Lombardia	609
Bormioli	Furniture	Produzione manufatti vetro	Emilia-Romagna	34689
Fiat spa	Furniture	Esercizio, attraverso società od enti di partecipazione, o direttamente, di attività nel campo della motorizzazione civile e commerciale, dei trasporti, della meccanizzazione, dell'equipaggiamento agricolo, dell'energia e della propulsione	Piemonte	1.759.945
Navello serramenti spa	Furniture	Progettazione e produzione serramenti	Piemonte	14123
Lagostina spa	Furniture	Produzione e vendita articoli casalinghi e metalli	Piemonte	127958
Bertazzoni Italia	Furniture	Produzione elettrodomestici	Emilia-Romagna	32388
F.Ili Guzzini	Furniture	Lavorazione di manufatti in materia plastica, in corno e prodotti affini	Marche	55208
Barovier & Toso	Furniture	Vetreria artistica	Veneto	974

Dolci colori srl	Furniture	Produzione e commercio prodotti da restauro ed edilizia	Veneto	1087
Keyline spa	Furniture	Produzione chiavi	Veneto	3002
Sambonet Pademo Industrie spa	Furniture	Produzione di posateria	Piemonte	15484
Fratelli Coli srl	Furniture	Produzione di articoli in terracotta	Puglia	1631
Tassinari Bilance srl	Furniture	Costruzione impianti di pesatura	Emilia-Romagna	431
Ferri srl	Furniture	Produzione e commercializzazione delle attrezzature per la manutenzione del verde	Emilia-Romagna	1499
Savio Macchine Tessili spa	Furniture	Produzione e commercializzazione di roccatrici	Friuli-Venezia Giulia	157
Pirelli & C. spa	Furniture	Produzione pneumatici	Lombardia	1601225

Fonte: nostra elaborazione.

Tutti i risultati che si discutono nel presente lavoro si riferiscono pertanto al campione rappresentato dalle imprese costituite nella forma di società di capitali, iscritte al Registro nazionale delle imprese storiche, aventi dimensioni medio-grandi – di cui 29 appartenenti al settore del food (45% del campione individuato), 15 al settore del fashion (24% del campione individuato) e 20 a quello del furniture (31% del campione individuato) (Tabella 2).

Tabella 2. Tabella descrittiva per settore e numero di post.

Sector	N° Companies	%	N° Post	%	N° Like	%	N° Share	%
Food	29	45	1,450	45.31	354,486	83.14	31,053	77.63
Fashion	15	24	750	23.44	40,577	9.52	4,061	10.15
Furniture	20	31	1,000	31.25	31,311	7.34	4,887	12.22
Total	64	100	3,200	100	426,374	100	40,001	100

3,2 La raccolta e la codifica dei dati

Si è successivamente provveduto all'individuazione delle unità di analisi, consultando i primi 50 post pubblicati da ciascuna azienda sulla propria pagina ufficiale Facebook (settembre 2017 - dicembre 2017), per un totale di 3200 post da analizzare.

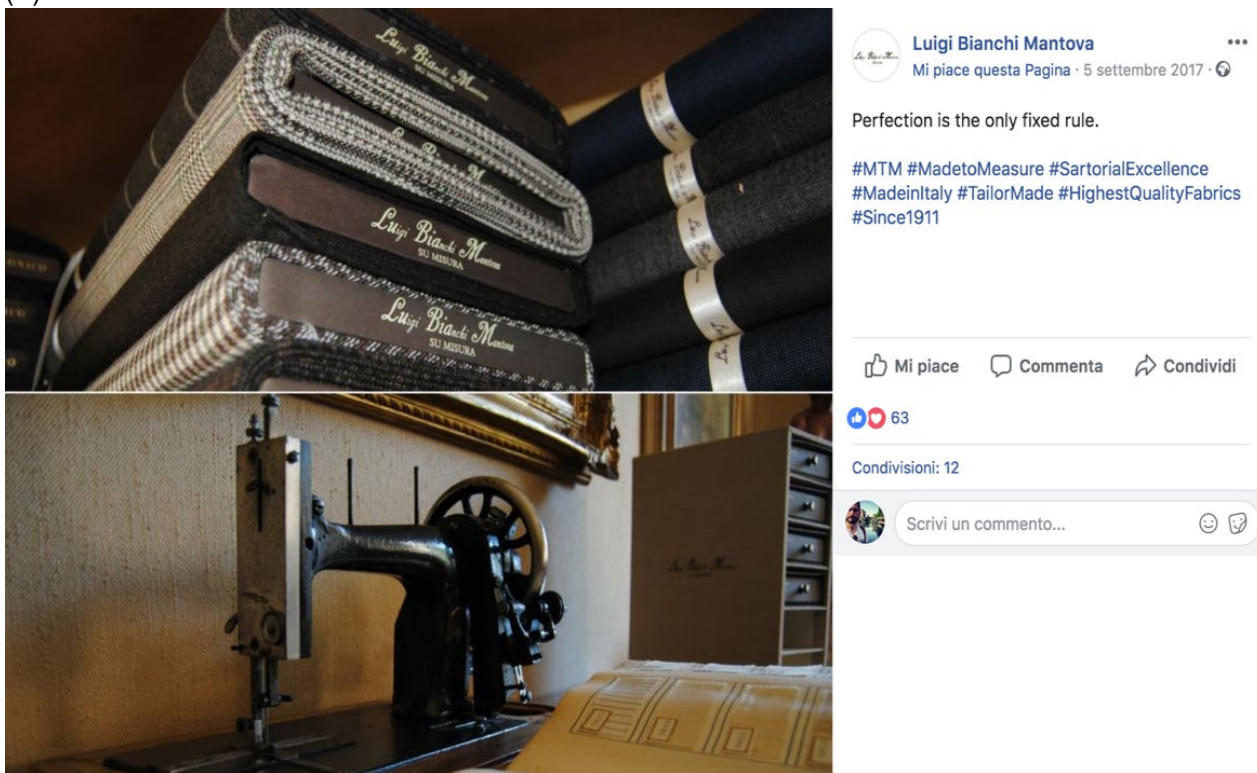
Nella fase iniziale i post così raccolti sono stati classificati, attraverso una content analysis, in 11 categorie in base al loro contenuto. L'analisi dei post è stata effettuata da due ricercatori esperti in country brand management. Le divergenze sono state discusse.

Figura 1. Esempio di analisi dei post condotta sulle imprese longeve italiane.

(A)



(B)



(C)



(D)



Fonte: (A) Marchesi Mazzei's post. Sector: food; cultural heritage category: Natural environment; (B) Luigi Bianchi Mantova brand's post. Sector: fashion; cultural heritage category: Craftsmanship; (C) Fiat's post. Sector: furniture; cultural heritage category: Cultural sites; (D) Ermenegildo Zegna's post. Settore: fashion; cultural heritage category: Craftsmanship.

Il test di affidabilità nella valutazione dei post ha restituito un risultato soddisfacente (Kappa di Cohen 0,81). Le categorie adottate e già verificate (Mainolfi et al., 2015) sono il risultato di una ricerca empirica condotta al fine di analizzare il concetto di cultural heritage all'interno del framework teorico dell'immagine Paese, con l'obiettivo di proporre e verificare empiricamente una scala per la misurazione della cultural heritage image (CHEI), definita come il sistema di credenze, opinioni e immagini legate al patrimonio culturale di un Paese (Tabella 3).

Tabella 3. Categorie concettuali e sottocategorie del Cultural Heritage.

Conceptual categories	Meaning	Sub-categories	Example
Tangible cultural heritage	Tangible heritage includes buildings and historic places, monuments, artifacts, etc., which are considered worthy of preservation for the future. These include objects	-Cultural sites; -Cultural services; -Natural environment; - Craftsmanship.	Wide variety of cultural assets and sites; Variety of museums and libraries; Gardens and parks of high value;

	significant to the archaeology, architecture, science or technology of a specific culture.		Quality of manufactured products
Intangible cultural heritage	The practices, representations, expressions, knowledge, skills – as well as the instruments, objects, artefacts and cultural spaces associated therewith – that communities, groups and, in some cases, individuals recognize as part of their cultural heritage.	-Performing arts; -Literature and art; -Food and gastronomy; -Language; -Traditions.	Musical traditions recognizable at international level; Literature and poetry universally recognized; Gastronomy as expression of national culture; Language of high cultural value; Traditional culture and folklore
National identity	The national identity appears such as a group of collective characteristics closely linked to one another, which confer distinctive character and value to a community.	-People; -Cultural diversity.	People connected with the traditions of the past; National pride; Cultural diversity adequately protected and enhanced

Fonte: nostra elaborazione da Mainolfi et al. (2015)

Così come proposta dall'Unesco (2006), unitamente ad un'enfasi su aspetti più strettamente riconducibili all'identità nazionale è possibile riscontrare tre categorie tangibile ed intangible cultural heritage e national identity. In particolare, le componenti tangibili della cultural heritage image risultano declinate in quattro sub-categorie concettuali: siti storico-artistici, musei e biblioteche, ambiente naturale ed artigianato (Mainolfi et al., 2015).

3.3 Likeability and Shareability rate

Al fine di valutare il reale coinvolgimento creato dai contenuti pubblicati dalle aziende esaminati è stata condotta un'analisi considerando il numero di "mi piace" e di condivisioni dei post pubblicati su Facebook. La suddetta analisi ha consentito di misurare l'efficacia della comunicazione nell'incrementare il social media engagement, stimando quest'ultimo attraverso il calcolo dei tassi di likeability e di shareability descritto in Lo Presti e Marino (2016), per ciascun settore del made in Italy: Food, Fashion e Furniture.

Basato sul lavoro di Marino e Lo Presti (2016; 2018) che calcolano il tasso di engagement su Tweet e Facebook (tweetability rate e likeability rate rispettivamente), calcoliamo il tasso di likeability (1) come rapporto tra numero di "like" e post per ciascuna categoria individuata moltiplicato per un fattore Z di normalizzazione. Z a sua volta è dato dal rapporto tra sommatoria dei Post e sommatoria dei Like:

$$L_{ratefb} = (Likex/Postfbx) \times Z \quad (1)$$

$$Z = \frac{\sum Postfbk}{\sum Likek}$$

In analogia al likeability rate è stato definito un tasso di shareability rate (2) al fine di misurare la probabilità che i post associati ad una determinata categoria possano essere postati nuovamente:

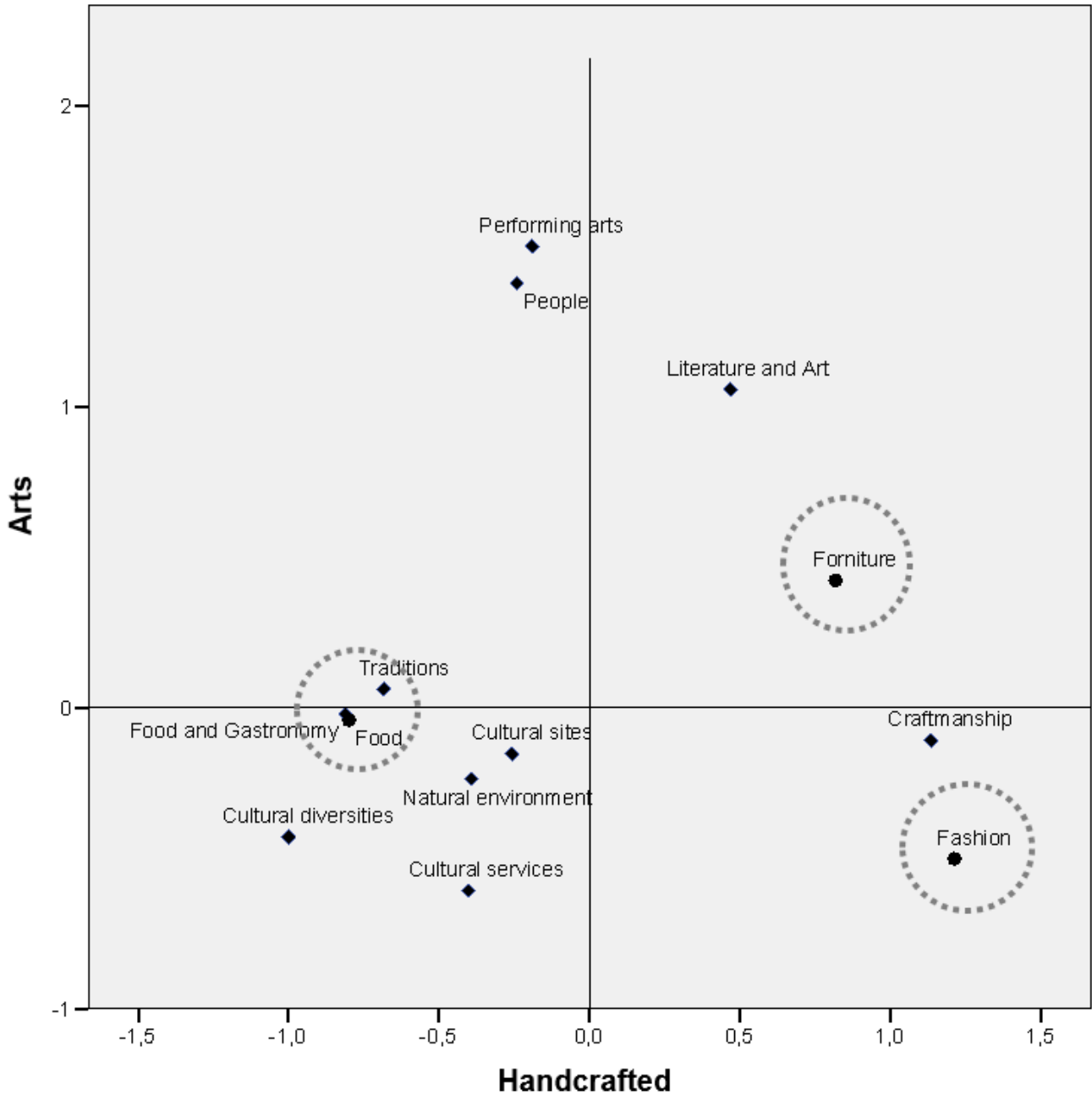
$$S_{ratefb} = (Sharex/Postfbx) \times Z \quad (2)$$

$$Z = \frac{\sum Postfbk}{\sum Sharingk}$$

3.4 Risultati

L'analisi del contenuto evidenzia che le imprese longeve, tradizionalmente riconosciute quali custodi di un patrimonio storico e culturale ineguagliabile in grado di garantire un vantaggio competitivo attraverso un posizionamento unico e distintivo, in realtà non sfruttano a pieno le innumerevoli opportunità legate alla valorizzazione delle proprie radici più profonde. In effetti, le imprese approcciano sovente i singoli strumenti di social media marketing in modo sperimentale e in mancanza di una visione che consenta loro di mettere a frutto le diverse dimensioni del cultural heritage. L'analisi delle corrispondenze (Figura 2) condotta confrontando le categorie del cultural heritage ai settori di appartenenza restituisce una mappatura dell'attuale uso del cultural heritage nella comunicazione su Facebook.

Figura 2. Analisi delle corrispondenze relative all'uso del cultural heritage nella comunicazione su Facebook.



Fonte: nostra elaborazione.

L'analisi statistica fornisce un modello soddisfacente. Le prime due dimensioni spiegano il 58% della varianza totale (la prima dimensione spiega il 41,4% dell'inerzia mentre la seconda dimensione spiega il 16,6%). Il p value è decisamente significativo ($p=0.000$) confermando un'associazione tra le due variabili (settore e categorie del cultural heritage). Come può essere visto in Figura 2 le aziende si distinguono nell'utilizzo delle leve del cultural heritage rientrando in differenti e distinti quadranti. I punteggi ottenuti dall'analisi hanno permesso di definire le due dimensioni che rappresentano le categorie del cultural heritage nei tre settori: Arts e Handcrafted, due caratteristiche che esprimono al meglio i tre settori del made in Italy. Il settore Food è quello che impiega di più le categorie del cultural heritage nella comunicazione sui social. Le categorie strettamente associate sono: Food and gastronomy, Craftmanship, Literature and arts, Natural environment, Traditions, Cultural sites, Cultural diversities e Cultural services anche se quest'ultime risultano debolmente associate. Nel settore Fashion le imprese usano per lo più la categoria Craftmanship mentre nel settore Furniture le imprese fanno uso anche della leva Literature and arts coerentemente con le caratteristiche tipiche dei due settori in cui manualità e artigianalità italiana racchiudono la cultura e l'identità del Paese. La Tabella 3 illustra invece quali categorie del cultural heritage sono più efficaci nel coinvolgere il consumatore su Facebook.

Tabella 3. Performance of cultural heritage posted by longevity firms.

Category	Sector				
	Posts	Likes	Share	Likeability rate	Shareability Rate
	Food sector				
Cultural sites	35	26,185	2,684	2.42	2.84
Cultural services	22	2,812	334	0.41	0.56
Natural environment	96	85,708	5,189	2.89	2.00
Craftsmanship	47	21,607	1,913	1.49	1.51
Performing arts	9	3,299	133	1.19	0.55
Literature and art	59	11,125	734	0.61	0.46
Food and gastronomy	795	184,814	17,554	0.75	0.82
Language	0	0	0	0.00	0.00
Traditions	68	17,157	2,205	0.82	1.20
People	17	1,715	300	0.33	0.65
Cultural diversities	1	64	7	0.21	0.26
	Fashion sector				
Cultural sites	8	1,028	131	1.10	1.40
Cultural services	4	278	5	0.59	0.11
Natural environment	15	2,105	137	1.20	1.03
Craftsmanship	285	34,256	3,447	1.03	1.03
Performing arts	1	18	24	0.15	2.05
Literature and art	25	1,579	153	0.54	0.52
Food and gastronomy	5	415	4	0.71	0.07
Language	0	0	0	0.00	0.00
Traditions	2	45	35	0.19	1.50
People	2	853	125	3.65	5.34
Cultural diversities	0	0	0	0.00	0.00
	Furniture sector				
Cultural sites	10	1,155	250	2.07	2.86
Cultural services	5	325	168	1.16	3.85
Natural environment	30	1,404	197	0.84	0.75
Craftsmanship	332	18,958	2,789	1.02	0.96
Performing arts	3	27	3	0.16	0.11
Literature and art	76	2,280	313	0.54	0.47
Food and gastronomy	79	3,717	770	0.84	1.12
Language	0	0	0	0.00	0.00
Traditions	10	831	65	1.49	0.74
People	15	2,614	332	3.12	2.54
Cultural diversities	0	0	0	0.00	0.00

Fonte: nostra elaborazione.

Nel settore Food e Fashion le categorie cultural sites, natural environment e craftsmanship hanno indici di likeability e shareability rate superiori a 1 mentre nel settore Furniture le categorie più efficaci sono People, Cultural services e Cultural sites. Le ultime due pur essendo i primi, considerati espressione tangibile dell'eredità storico-artistica del Paese, i secondi connesse agli asset simbolo del patrimonio culturale di un Paese, sono scarsamente utilizzate. Proprio quest'ultimo aspetto, è un interessante riscontro che dimostra come la componente del cultural heritage sia una leva intrinseca dell'engagement in grado di attivare la partecipazione in quelle categorie poco valorizzate nell'ambito della social media communication delle aziende indagate. L'analisi degli indici di likeability e shareability dimostra che, le categorie sopra citate, dovrebbero e potrebbero essere maggiormente comunicate.

Con riferimento al settore del Fashion (Tabella 3) si riscontra un elevato livello degli indici per la categoria "People" (likeability rate: 3,65; shareability rate: 5,34) seguita dalle categorie "Cultural sites" e "Natural environment" (likeability rate: 1,10 e 1,20; shareability rate: 1,40 e 0,78 rispettivamente). La categoria "Performing arts" presenta invece un tasso di shareability elevato in relazione ad un tasso di likeability più basso (likeability rate: 0,15; shareability rate: 2,05). La comunicazione delle caratteristiche peculiari del Fashion italiano è dunque legata rispettivamente: al grande patrimonio storico e artistico del territorio, parte

integrante della sua identità intangibile e del suo tessuto imprenditoriale. La distribuzione capillare del patrimonio storico-culturale italiano e lo stretto legame con il contesto in cui trova ospitalità costituiscono infatti elementi distintivi su cui si fonda il vantaggio competitivo del Paese e delle imprese; all'artigianalità riconosciuta alle espressioni «eccellenti» del Made in Italy della moda e del design, e che comprende la competenza produttiva, la passione di far bene il proprio lavoro, la cura per il “ben fatto”; alle arti tradizionali come letteratura, poesia, teatro, musica oltre che all'amore per l'estetica, una caratteristica che più di ogni altra caratterizza l'Italia e gli Italiani; infine, al cosiddetto Italian way of life, vale a dire la capacità di godere dei piaceri quotidiani, il senso di leggerezza e di autenticità proprio del popolo Italiano. Questo è probabilmente uno dei fattori più importanti nel successo del made in Italy, che quando comunicato è in grado di generare alti tassi di likeability e shareability.

Infine, con riferimento al settore del Furniture si riscontra un elevato livello degli indici per la categoria “Cultural sites” e “Cultural services” (likeability rate: 2,07; 1,16 e shareability rate: 2,86; 3,85 rispettivamente) e nella categoria “People” (likeability rate: 3,12; shareability rate: 2,54); nella categoria “Traditions” riscontriamo un alto tasso di likeability a fronte di un basso shareability rate (likeability rate: 1,49; shareability rate: 0,74 rispettivamente). Anche in questo caso, in un settore particolarmente rappresentativo del made in Italy come il Furniture che racchiude un sistema fatto di imprese che portano l'Italia all'eccellenza e raccontandola dunque quale essa è, ossia un grande produttore di beni tecnologici e secondo esportatore europeo nel settore meccanica e automazione, la comunicazione tende a concentrarsi su quelle che sono le caratteristiche peculiari del made in Italy che comprendono la cultura, l'immenso patrimonio artistico e monumentale, le bellezze naturali del territorio da un lato, la creatività e l'innovazione, il senso estetico e il buon gusto, peculiarità del popolo Italiano, dall'altro.

4. Considerazioni conclusive

Il presente lavoro costituisce un primo tentativo di indagine su larga scala volta ad investigare gli strumenti potenzialmente a disposizione delle aziende per valorizzare in chiave strategica il proprio vissuto storico, e quindi ha il fine di comprendere se e come queste utilizzino le leve connesse al cultural heritage, nelle loro strategie di social media communication. L'indagine esplorativa ha dimostrato che gli asset culturali costituiscono una componente importante della social media communication.

In tale ottica, la disponibilità di ricerche in grado di fornire indicazioni sulle variabili culturali maggiormente in grado di influenzare il social media engagement potrebbero contribuire a valorizzare il made in, attraverso l'identificazione di strategie di comunicazione innovative ed originali. Il lavoro fornisce nuovi input sull'importanza di usare al meglio i nuovi canali di interazione social per rafforzare le strategie dirette a favorire i processi di social media engagement. Infatti, il cultural heritage è uno strumento a disposizione del management per valorizzare il patrimonio immateriale racchiuso nella loro longevità in una direzione di accrescimento del valore aziendale, rafforzamento delle relazioni ed acquisizione di un vantaggio competitivo durevole

Come testimoniano i dati raccolti, infatti, solo il 64% delle imprese inizialmente selezionate ai fini dello studio ha dimostrato di capire i vantaggi di una convinta azione di valorizzazione, attraverso la propria strategia di social media communication, del proprio vissuto storico e, in particolar modo, degli aspetti legati al cultural heritage del Paese. Alla luce di questi risultati, esiste una spinta ad un più convinto sfruttamento delle leve del cultural heritage che proviene dalle caratteristiche competitive del settore in cui l'impresa opera. Ad esempio, una forte propensione a comunicare quelle che sono le peculiarità del patrimonio culturale è riscontrabile nel settore del Food, settore con lunga storia e tradizione che si intreccia con la cultura stessa del Paese ed è tra le principali specificità che il territorio esprime.

Con riferimento alla distribuzione delle categorie del cultural heritage in relazione ai tre settori caratterizzanti il made in Italy, si nota come le variabili maggiormente comunicate siano “Food and gastronomy” rispettivamente nel settore del Food, essendo coerente con quest'ultimo, seguita dalle categorie “Natural environment” e “Traditions”; la categoria “Craftsmanship” è invece maggiormente e chiaramente connessa ai settori del Fashion e del Furniture, essendo questi settori caratterizzati da quelle che sono le caratteristiche tipiche del made in Italy come manualità e artigianalità italiana e che in esse racchiudono tutta la bellezza dei manufatti, della cultura e dell'identità del Paese. In funzione delle caratteristiche distintive di un Paese è possibile associare immagini e nessi coerentemente con il settore al quale si associano, che possono contribuire a creare il value all'identità del brand. Inoltre, questa modalità di comunicazione sostiene la brand awareness del brand, che sulla base di ciò che suggerisce (Langaro et al., 2018; Phua and Ahn, 2016; Schivinski and Dabrowski, 2016) sostiene e supporta l'atteggiamento del brand nei confronti della marca.

Dall'altro lato i risultati hanno dimostrato come alcune categorie tra le quali siti storico-artistici e musei e biblioteche pur essendo i primi, considerati espressione tangibile dell'eredità storico-artistica del Paese, i secondi, invece, luoghi indispensabili per trasferire la storia del Paese alle generazioni future e di conseguenza direttamente connesse agli asset simbolo del patrimonio culturale di un Paese, siano scarsamente comunicate. Situazione analoga per la categoria delle arti performative, la cui natura spettacolare offre un'opportunità unica di far vivere la storia passata e presente di una nazione. In altre parole, tali categorie non

sono ritenute sufficientemente in grado di creare “legami” forti tra l’azienda e i suoi fan. Nonostante ciò l’analisi degli indici di likeability e shareability dimostra che al contrario le categorie sopra citate dovrebbero e potrebbero essere maggiormente comunicate. A tal proposito, la ricerca ha evidenziato che la categoria legata all’identità nazionale “People”, e le già citate categorie “Cultural sites”, “Cultural services” e “Performing arts” generano alti tassi di likeability e shareability.

Proprio quest’ultimo aspetto è un interessante riscontro che dimostra come la componente del cultural heritage sia una leva intrinseca dell’engagement in grado di attivare la partecipazione in quelle categorie poco valorizzate nell’ambito della social media communication delle aziende indagate. Quindi, attraverso il calcolo degli indici di likeability e shareability, sembra evidente che i post pubblicati possano essere considerati un mezzo in grado di favorire l’engagement dei followers, malgrado non tutte le categorie del cultural heritage siano pienamente coinvolte in questo processo. I risultati rafforzano l’idea che i social network sono dei possibili strumenti di creazione di valore e non semplicemente vetrine promozionali, ma affinché questo aspetto sia massimizzato occorre che siano ottimizzate le potenzialità, attraverso la conoscenza degli effetti che questo tipo di comunicazione può produrre. In generale, la sensibilità verso il cultural heritage emerge come tratto distintivo delle imprese operanti nei settori tradizionali del made in Italy, particolarmente inclini ad aprire i cassetti della memoria aziendale per valorizzare e comunicare il patrimonio storico di saperi e tradizioni produttive su cui si fonda l’eccellenza dei propri prodotti soprattutto nei settori del food e del fashion (tra cui Frescobaldi Vini, la Goppion Caffè spa e la Mutti spa, Ermengildo Zegna spa). Queste aziende, oltre ad avere un buon numero di followers, sono in grado di generare, attraverso una comunicazione orientata a valorizzare quelle che sono le variabili del cultural heritage, buoni livelli di engagement promuovendo quindi la secolare tradizione produttiva e artigianale celata dietro i loro prodotti.

In conclusione, questo paper proponendo una misurazione della capacità dei post di essere propagati nel network dei propri followers, restituisce un’analisi delle opportunità offerte da strategia di social media engagement. L’analisi dei post pubblicati dalle aziende indagate sulla piattaforma social Facebook ha evidenziato importanti risultati. L’adozione di metriche come il likeability rate e lo shareability rate e la misurazione dei livelli di awareness ed engagement ha infatti dato la possibilità di valutare l’efficacia delle variabili cultural heritage, nell’ottica di favorire l’interazione con i propri followers creando dunque engagement. Se da un lato è però emerso che le aziende storiche del made in Italy utilizzano con sempre maggior frequenza le nuove forme di comunicazione interattiva, come i social media, e in particolare Facebook; dall’altro è stato possibile evidenziare sia un gap informativo, da parte delle aziende storiche, sull’importanza della valorizzazione del patrimonio culturale nelle proprie strategie di comunicazione social, sia la poca enfasi data nell’utilizzo di alcune importanti variabili connesse al cultural heritage come ad esempio: Cultural sites, Cultural services e Traditions.

5. Implicazioni manageriali

Il presente lavoro contribuisce dunque alla comprensione dell’importanza dei social media nelle strategie di coinvolgimento degli utenti social delle aziende storiche, fornendo una iniziale panoramica delle azioni dirette a sfruttare il vantaggio competitivo generato dalle variabili sia tangibili sia intangibili connesse al cultural heritage. In questo senso lo studio fornisce nuovi input sull’importanza di usare al meglio i nuovi canali di interazione sociale per rafforzare le strategie di engagement in particolare per quelle aziende intenzionate a definire il loro piano di comunicazione strategico. Sapere infatti quali contenuti hanno una maggiore probabilità di coinvolgere il destinatario in modo tale da indurlo, ad esempio, a condividere nuovamente il messaggio o a menzionare la pagina in un post personale o più semplicemente mettendo “mi piace” al post pubblicato, ha un indubbio interesse soprattutto se le imprese vogliono essere sempre più parte attiva del processo e non solo meri spettatori.

Le possibilità di sfruttare il cultural heritage attraverso la comunicazione social al fine di instaurare nuove e durature relazioni con i consumatori sono ancora poco esplorate, per cui questo è un ambito che richiede ulteriori approfondimenti per il futuro. Ad esempio, inaspettatamente le categorie cultural sites, natural environment e craftsmanship che nel settore food sono inconsuete generano maggiore attività di coinvolgimento degli users rispetto alla categoria Food e Gastronomy che rappresenta di consueto il settore ed è pertanto molto utilizzata dalle imprese che vi appartengono. Pertanto, le imprese del food storiche e non storiche potrebbero fare leva sul patrimonio artistico e naturalistico del territorio che ospita la loro produzione se vogliono capitalizzare gli sforzi connessi alla comunicazione di marketing. Una certa coerenza invece si evidenzia nel settore Fashion in cui la dimensione del cultural heritage che ha una più alta possibilità di coinvolgere gli users è quella connessa alla dimensione people e craftsmanship. Mentre le imprese nel settore Forniture dovrebbero puntare sul cultural sites e cultural services se vogliono fare in modo che ci sia una maggiore partecipazione del consumatore sui social. Pertanto, in territori come quelli italiani, in cui l’immagine del patrimonio culturale nazionale, ed in particolare delle sue componenti intangibili ed identitarie, rappresenta una fondamentale leva di vantaggio competitivo sui mercati internazionali le imprese potrebbero fare leva su queste dimensioni per attirare l’attenzione del cliente e associare le immagini da queste derivate al brand. Prendendo dunque in esame i comportamenti delle imprese, l’indagine esplorativa ha dimostrato che gli asset

culturali costituiscono una componente importante della social media communication e potrebbe aiutare a capire l'uso in comunicazione che l'impresa fa e potrebbe fare del proprio heritage in termini di rafforzamento del vantaggio competitivo sia nel Paese di origine che all'estero. In futuro le imprese potrebbero selezionare immagini che evocano il patrimonio storico e artistico del proprio paese e che rievocano le caratteristiche distintive delle persone che lo popolano per avvantaggiarsi dell'immagine positiva consolidata nel territorio di riferimento. Questo potrebbe essere anche usato dalle imprese che hanno carenza di identità: infatti la connessione con le dimensioni del cultural heritage possono aiutare a dare maggiore identità distintiva e fungere da cues per i consumatori.

6. Limitazioni e sviluppi futuri

Il presente lavoro ha dunque inteso fornire un contributo al vivace dibattito sorto negli ultimi anni sul tema del cultural heritage. L'obiettivo del lavoro è quello di approfondire le modalità di utilizzo delle leve connesse al cultural heritage nelle strategie di social media marketing delle imprese storiche come quelle del made in Italy. Lo studio non è naturalmente esente da limitazioni. In primo luogo, il campione utilizzato è composto unicamente da medie e grandi imprese, costituite in forma di società di capitali. Le imprese analizzate sono inoltre state scelte in quanto iscritte al Registro Italiano delle imprese storiche di Unioncamere che, sebbene rappresenti una fonte altamente attendibile, potrebbe non includere tutte le aziende longeve attive sul territorio nazionale. Inoltre, lo studio si concentra solo sullo studio di imprese del Paese Italia. In futuro potrebbe essere interessante studiare il cultural heritage in altri paesi che hanno una lunga tradizione come quella italiana. Va infine enfatizzato che la prospettiva d'analisi è esclusivamente focalizzata sulle politiche di comunicazione social delle imprese longeve, trascurando quelle che non lo sono ma che in future ricerche potrebbero essere investigate. Infine, questo studio si limita solo a investigare l'atteggiamento dei consumatori sui social media misurando l'engagement di questi sui social e non misura la brand attitude nella fase di acquisto che invece può aiutare a capire l'impatto dei social media sulle vendite.

Bibliografia

- Ahmad, Y. (2006). The Scope and definitions of heritage: from tangible to intangible. *International Journal of Heritage Studies*, 12(3), 292-300.
- Alivizatou, M. (2008). Contextualising intangible cultural heritage in heritage studies and museology. *International Journal of Intangible Heritage*, 3, 44-54.
- Ashley, C., and Tuten, T. (2015). Creative strategies in social media marketing: An exploratory study of branded social content and consumer engagement. *Psychology & Marketing*, 32(1), 15-27.
- Balmer, J.M.T. (2009). Scrutinising the British monarchy: the corporate brand that was shaken, stirred and survived. *Management Decision*, 47(4), 639-75.
- Balmer, J.M.T. and Gray, E.R. (2003). Corporate brands: what are they? What of them? *European Journal of Marketing*, 37(7/8), 972-97.
- Banerjee, S. (2008). Strategic brand-culture fit: a conceptual framework for brand management. *Journal of Brand Management*, 15(5), 312-21.
- Bedate, A., Herrero L.C. and Sanz, J.A. (2004). Economic valuation of the cultural heritage: application to four case studies in Spain. *Journal of Cultural Heritage*, 5, 101-111.
- Chhabra, D., Healy, R., & Sils, E. (2003). Staged authenticity and heritage tourism. *Annals of Tourism Research*, 30(3), 702-719.
- Del Barrio, M.J., Devesa, M., and Herrero, L.C. (2012). *Evaluating intangible cultural heritage: the case of cultural festivals*, *City, Culture and Society*, 3, 235-244.
- Fournier S. (1998). Consumers and their brands: Developing relationship theory in consumer research. *Journal of consumer research*, 24(4), 343-373.
- Hakala U., Latti S., Sandberg B. (2011). Operationalising brand heritage and cultural heritage. *Journal of Product & Brand Management*, 20(6), 447-456.
- Hambrick, M. E., Simmons, J.M., Greenhalgh, G. P., & Greenwell, T. C. (2010). Understanding Professional Athletes'. Use of Twitter: A content Analysis of Athlete Tweets. *International Journal of Sport Communication*, 3(4), 454-471.
- Huh, J., Uysal, M. (2003). Satisfaction with cultural/heritage sites: Virginia Historic Triangle. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 4(3/4), 7-22.
- Huh, J., Uysal, M., and McCleary, K. (2006). Cultural/Heritage destinations: tourist satisfaction and market segmentation. *Journal of Hospitality & Leisure Marketing*, 14(3), 81-99.
- Kurin, R. (2004). Safeguarding intangible cultural heritage in the 2003 UNESCO Convention: a critical appraisal. *Museum International*, 56(1-2), 66-77.
- Kuutma, K. (2009). Cultural heritage: an introduction to entanglements of knowledge, politics and property, *Journal of Ethnology and Folkloristics*, 3(2), 5-12.

- Langaro, D., Rita, P., & de Fátima Salgueiro, M. (2018). Do social networking sites contribute for building brands? Evaluating the impact of users' participation on brand awareness and brand attitude. *Journal of Marketing Communications*, 24(2), 146-168.
- Lee, D., K. Hosanagar, and H. Nair (2014). The effect of social media marketing content on consumer engagement: Evidence from facebook. *Stanford Graduate School of Business*, Disponibile da SSRN 2290802.
- Lo Presti L., Marino V. (2016). Evaluating the Impact of Social Networks on the University's Public Engagement. *Strategies for University Management*, 2(5), 1-17.
- Mainolfi, G., De Nisco, A., Marino, V., Napolitano, M.R. (2015). *The role of cultural heritage in country image research. Proposal and testing of a cultural heritage image scale*. Proceedings of the 6th EMAC Regional Conference, Convergence and divergence in the new Europe: marketing challenges and issues, September 16-18 2015, Vienna University of Economics and Business (WU Vienna), Editors Adamantios Diamantopoulos, Bodo B. Schlegelmilch, Arnold Schuh, Udo Wagner, 1-7.
- Papadopoulos N., Heslop L.A. (2000). IKON Research Group. A Cross-national and Longitudinal Study of Product-Country Images with a Focus on the U.S. and Japan. *Cambridge, Marketing Science Institute*, 1-67.
- Pearce S.M. (1998). The construction and analysis of the cultural heritage: some thoughts. *International Journal of Heritage Studies*, 4(1), 1-9.
- Phua, J., & Ahn, S. J. (2016). Explicating the 'like' on Facebook brand pages: The effect of intensity of Facebook use, number of overall 'likes', and number of friends'likes' on consumers' brand outcomes. *Journal of Marketing Communications*, 22(5), 544-559.
- Poria, Y, Reichel, A and Biran, A (2006). Heritage Site: Motivations and Expectations. *Annals of Tourism Research*, 33(1), 162-178.
- Schivinski, B., & Dabrowski, D. (2016). The effect of social media communication on consumer perceptions of brands. *Journal of Marketing Communications*, 22(2), 189-214.
- Smith, B. G., and T. D. Gallicano (2015). Terms of engagement: Analyzing public engagement with organizations through social media. *Computers in Human Behavior*, 53(1), 82-90.
- Taylor, K. (2004). Cultural heritage management: a possible role for charters and principles in Asia, *International Journal of Heritage Studies*, 10(5), 417-433.
- Throsby, D. (1999). Cultural Capital. *Journal of Cultural Economics*, 23, 3-12.
- Throsby, D. (2007). Regional aspects of heritage economics: analytical and policy issues. *Australasian Journal of Regional Studies*, 13(1), 21-30.
- Turnpenny, M. (2004). Cultural Heritage, an ill-defined concept? A call for joined-up policy. *International Journal of Heritage Studies*, 10(3), 295-307.
- UNESCO (2006). *Cultural Heritage & local development*, Craterre-ENSaG, Convention France-UNESCO.
- Vivek S.D., Beatty S.E., Morgan R.M. (2012). Customer engagement: Exploring customer relationships beyond purchase. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 20(2), 122-146.
- Wanda, G.E. (2010). Intangible cultural heritage, ownership, copyrights, and tourism. *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*, 4(4), 376-388.

3. Innovazione e tradizione: la tecnologia blockchain a tutela della tracciabilità nel mercato agri-food

Alessandro Zardini, Università degli Studi di Verona, alessandro.zardini@univr.it.

Cecilia Rossignoli, Università degli Studi di Verona, cecilia.rossignoli@univr.it.

Ludovico Bullini Orlandi, Università degli Studi di Verona, ludovico.bulliniorlandi@univr.it.

Michele Meneghini, Caseificio San Rocco, michelemeneghini94@gmail.com.

Abstract

Sino ad ora in letteratura non vi sono molti contributi scientifici che associano il tema della blockchain con quello dei prodotti alimentari o con la filiera dell'agribusiness. Non avendo a disposizione una letteratura sufficientemente sviluppata, si è deciso di effettuare un caso studio esplorativo, interpretandolo attraverso la Knowledge Based Theory. Partendo da queste considerazioni, nel presente elaborato si è cercato di capire come la blockchain possa influenzare il modello di business di una filiera casearia ed i potenziali impatti sul consumatore finale. In particolare, si è voluto capire quali fossero gli impatti sulla fiducia inter-intra organizzativa.

Keywords: Blockchain, Food Blockchain, Knowledge Based Theory, Tracciabilità Del Prodotto, Case Study.

1. Introduzione

Negli ultimi anni, come ben evidenziato in una ricerca condotta nel 2019 dall'Osservatorio "Blockchain & Distributed Ledger" del Politecnico di Milano, a livello internazionale sono stati presentati circa 580 progetti aventi come oggetto l'utilizzo della blockchain, con un incremento del 76% rispetto ai valori del 2017. Il business più coinvolto è sicuramente quello del fintech, però si stanno evidenziando margini di crescita anche nel settore della logistica e nella tracciabilità dei prodotti/servizi nell'ambito delle diverse tipologie di filiera.

Se a quest'ultimo si aggiunge il prestigio ed il valore dei prodotti italiani, non solo legati alle competenze ma anche alla cultura intrinseca del tessuto economico italiano ed alla presenza di piccole medie imprese (PMI) orientate alla produzione taylor-made, si può percepire la necessità delle stesse di salvaguardare i propri prodotti e/o marchi ed in generale il brand "Made in Italy" da potenziali frodi e/o contraffazioni attraverso l'utilizzo della blockchain. Riprendendo i dati di Federalimentare (2018), il valore dei prodotti agroalimentari che utilizzano il brand "Made in Italy" si aggira sui 135 miliardi di euro, con un calore aggiunto di circa 61 miliardi di euro.

Solitamente la tutela dei prodotti agroalimentari italiani è spesso assegnata alle denominazioni d'origine (DOC, DOCG) che in Italia nel 2017, in termini aggregati vale circa 15 miliardi di euro pari a circa al 18% del settore agroalimentare ed includono 822 prodotti soggetti a controllo e disciplinare.

A fronte di un incremento delle esportazioni, si sta anche assistendo ad un aumento degli illeciti come: alterazioni, adulterazioni, sofisticazioni, falsificazioni e contraffazioni allo scopo di sfruttare il vantaggio competitivo generato dalla dicitura Made in Italy allo scopo di posizionare prodotti agroalimentari esteri a prezzi superiori non garantendo però la sicurezza alimentare del prodotto e creando confusione nel consumatore finale in merito all'origine del prodotto stesso. In particolare, in alcuni contributi presenti in letteratura (Tse et al., 2017; Xie et al., 2017; Bermeo-Almeida et al., 2018) si evince come la blockchain venga utilizzata per tracciare tutte le informazioni sul prodotto, sulle materie prime, sulle fasi di lavorazione e sul produttore, in modo tale da salvare tutte le informazioni in un token che verrà mantenuto immutato nel tempo. Garantendo, attraverso algoritmi di crittografia, la sicurezza dei dati, dei prodotti alimentari e del brand aziendale.

Partendo da queste considerazioni, nel presente elaborato, attraverso l'analisi di un case study si cercherà di capire come la blockchain possa influenzare il modello di business di una filiera casearia ed i potenziali impatti sul consumatore finale.

2. Analisi della letteratura

Come ben evidenziato nell'articolo di Lin et al. (2017), in letteratura non vi sono molti contributi scientifici che associano il tema della blockchain con quello dei prodotti alimentari o con la filiera dell'agribusiness. In particolare, prendendo a riferimento solamente gli articoli riconducibili ai temi del "management" e del "business", Lin et al. (2017) hanno identificato dieci lavori. Nel 2018, anche Bermeo-Almeida et al. hanno ottenuto i medesimi risultati, identificando come 7 articoli su 10 siano scritti da autori asiatici.

Partendo da questa situazione, attraverso l'utilizzo della piattaforma Scopus, si è voluto approfondire quale fosse la situazione aggiornata al 2019.

Nella fase di ricerca si è utilizzata la seguente stringa: "blockchain" AND ("food" OR "agriculture" OR "agricultural delivery" OR "agricultural supply chain"), ottenendo così 120 potenziali risultati. Limitando la ricerca alle Subject area "Business, Management and Accounting", "Social Sciences" e "Decision Sciences" si è arrivati ad un totale di 18 articoli, di cui 5 pubblicati in riviste e 13 presentati a delle conferenze internazionali. All'interno di questi, Zhao et al. (2019; p. 86), attraverso l'utilizzo della social network analysis hanno cercato di capire quali fossero le tematiche principali ed i paper maggiormente utilizzati e di conseguenza citati. In particolare, per ciò che attiene al tema "blockchain-based traceability models that could be used in agri-food value chain management" (Zhao et al., 2019; p. 87), l'articolo principale risulta essere quello proposto da Tian (2016), mentre per il topic "Blockchain technology was empirically examined in the current traceability system and agri-food manufacturing" l'elaborato più significativo è quello di Weber et al. (2016).

Non avendo a disposizione una letteratura sufficientemente sviluppata, si è deciso di interpretare il caso studio attraverso la Knowledge Based Theory, prendendo a riferimento il modello presentato da Gold et al. (2001; p. 193) in cui gli autori hanno indagato l'impatto della Knowledge Infrastructure Capability e del Knowledge Process Capability sull'efficacia organizzativa.

Nello specifico all'interno del costrutto Knowledge Infrastructure Capability si possono far rientrare le seguenti keyword: tecnologia blockchain (Yli-Huumo et al., 2016), struttura informativa (Biswas et al., 2017) e la cultura aziendale (Du et al., 2019), mentre nel secondo vi sono le informazioni relative: al prodotto, al processo produttivo e all'azienda (Tian, 2016), nonché le regole per l'inserimento delle stesse (Abeyratne e Monfared, 2016). Infine, il costrutto "efficacia organizzativa" è stato da noi interpretato con il termine trust (Caro et al., 2018), avendo però una doppia valenza. Infatti, si parla di maggiore fiducia da parte del consumatore finale, nella valutazione, nell'acquisto e nel consumo del prodotto, ma anche delle aziende presenti nella supply chain poiché tutti le potenziali inadempienze vengono registrate (Lin et al., 2017).

3. Metodologia

Per rispondere alla domanda di ricerca, non essendoci una letteratura consolidata, si è deciso di utilizzare il metodo del case study, per iniziare attraverso un'analisi esplorativa inerente al modello rielaborato di Gold et al. (2001; p. 193). Lo scopo principale è stato quello di sistematizzare la letteratura e di estrapolare dalle interviste delle keywords da utilizzare successivamente per la creazione di un questionario quantitativo. L'analisi del caso è iniziata nel giugno del 2018 e si è conclusa nell'aprile del 2019.

Con il metodo del case study, si possono analizzare i dati in un contesto specifico, in profondità e quindi si può analizzare un fenomeno nel suo contesto naturale (Benbasat et al., 1987) attraverso un'analisi dettagliata di alcuni eventi e delle loro relazioni (Yin, 1994). Inoltre, un case study offre un metodo unico per osservare i fenomeni naturali nei dati (Yin, 1994), perché a differenza dell'analisi quantitativa, considera i dati a livello micro (Benbasat et al., 1987; Eisenhardt, 1989).

Inoltre, questa metodologia è particolarmente appropriata quando l'argomento da analizzare appare particolarmente complesso o se l'analisi può ampliare il modello di analisi o rafforzare le conclusioni ottenute da altre indagini. La raccolta dei dati si basa principalmente su interviste registrate, strutturate in base a domande semi-strutturate. Come in ogni caso di studio, la nostra raccolta di dati ha mantenuto una certa flessibilità, tale da poter identificare eventuali fenomeni imprevisti. In tal modo, sono state effettuate alcune interviste semi-strutturate ai vertici aziendali della cooperativa (3 persone), a 5 imprenditori associati alla cooperativa ed al direttivo (2 persone) dell'azienda che sviluppato operativamente il progetto della blockchain. Le interviste hanno avuto una durata di circa 40 minuti. I dati e i risultati ottenuti sono stati presentati ai principali attori organizzativi ed ai vertici aziendali. In questo caso specifico, i ricercatori in modo indipendente, hanno utilizzato il software di analisi dei dati (CAQDAS) Atlas.ti per analizzare tutte le informazioni in quanto ne consentono l'organizzazione e il riepilogo per concetto.

4. Case study

Come caso studio si è deciso di analizzare la società cooperativa "Caseificio San Rocco" di Tezze sul Brenta (VI). Realtà nata nel 1966 dalla cooperazione di soci allevatori orientati dallo scopo di creare prodotti locali comuni che permettessero di mantenere la produzione dei formaggi di proprietà degli allevatori ma, nel contempo, rafforzassero la capacità di produzione e riducessero i costi di produzione, per essere più competitivi nel mercato nazionale ed internazionale incrementando la remunerazione del latte prodotto dagli stessi. L'orientamento al cliente e la differenziazione di prodotto ad alta qualità hanno permesso a questa cooperativa di divenire un punto di eccellenza riconosciuto a livello internazionale, ottenendo numerosi premi in gare competitive quali: Caseus Veneti, World Cheese Awards riuscendo ad includere alcuni formaggi locali quali l'Asiago DOP fresco e stagionato all'interno della classifica Super Gold, classificandoli come migliori formaggi al mondo.

Il punto principale del progetto, supportato ed implementato dall'azienda EZ Lab srl di Padova, era quello di testare le potenzialità della blockchain e della tecnologia IoT (Internet of things), con l'utilizzo di uno speciale

QR code, per garantire informazioni certificate e validate direttamente dall'ente o azienda produttrice al consumatore finale. In altre parole, la strategia del consorzio era quella di ridefinire il sistema informativo aziendale in modo tale da creare una filiera controllata dall'inizio (conferimento latte), sino alla vendita del prodotto finito (forma di formaggio), per garantire al consumatore un'origine sicura e certificata. Non solo sicurezza alimentare e del prodotto, ma anche trasparenza delle informazioni e dei procedimenti svolti allo scopo di informare il consumatore e renderlo partecipe della filiera produttiva non solo come individuo consumatore ma anche per l'ottimizzazione dei processi e il rafforzamento dell'engagement.

In particolare, si è preso in considerazione questo caso studio poiché a livello mondiale è stato il primo, ed al momento l'unico, consorzio a sperimentare la tecnologia blockchain all'interno del settore lattiero-caseario per la tracciabilità delle materie prime e del prodotto finale.

5. Analisi dei dati

Dalle prime interviste fatte alla direzione del consorzio, sono emerse alcune problematiche legate alla valorizzazione del brand ed all'internazionalizzazione dei prodotti. In effetti, come sottolineato dall'intervistato n:1 "... il Caseificio presenta ancora difficoltà dettate dalla presenza di piccoli grossisti e dalla GDO. La presenza di intermediari con competenze commerciali più elevate aiuta a compensare la presenza territorialmente limitata di un mercato dedicato alla vendita diretta, ma come si può ricondurre il prodotto al territorio di creazione e soprattutto al marchio San Rocco così da accrescere la sua notorietà e la valorizzazione del brand?", il vertice del consorzio sente l'esigenza di poter "dialogare" direttamente con il consumatore finale, senza intermediari che in qualche modo riducono e/o modificano le informazioni che provengono dal mercato e dal cliente finale.

In più, l'intervistato n3 ha più volte sottolineato il problema dell'internazionalizzazione e della tutela del prodotto/brand per evitare le contraffazioni, la frase più significativa è stata quando si è posto le seguenti domande: "Come si può raggiungere direttamente la clientela anche se posta a notevole distanza dalla sede di produzione? E come si può tutelare il prodotto dalle contraffazioni, tipiche nella competizione estera, garantendo al consumatore l'acquisto di prodotti realmente Made in Italy?".

La situazione sopra espressa è stata più volte evidenziata da tutto il direttivo della cooperativa, e ciò fa ben comprendere come l'obiettivo (outcome) essenziale fosse quello di incrementare il contatto produttore-cliente, così da aumentare il feedback riguardo i prodotti, per meglio comprendere le azioni migliorative sui prodotti, unendo di conseguenza lo sviluppo del brand ad una maggiore informazione del cliente circa la produzione e lavorazione del prodotto, garantendogli una filiera certificata (fiducia del cliente).

La scelta tecnologica nell'applicare la blockchain è dovuta proprio alle caratteristiche distintive quali l'immutabilità del dato, la visibilità delle informazioni e la certificazione distribuita delle informazioni, poiché non esiste un ente terzo che fa da garante, ma ogni utilizzatore è il garante. Per tale motivo, nel corso delle diverse riunioni ed interviste il board ha deciso di utilizzare questa tecnologia, scartando altri modelli come le piattaforme in cloud e/o il portale aziendale. Infatti, con la blockchain, si ha la presenza di una catena di informazioni poste in sequenza temporale dove ogni singolo pezzo risulta autonomo sotto il profilo gestionale, ma nel contempo è collegato in modo bidirezionale non solo al blocco precedente e successivo ma all'intero libro mastro delocalizzato in ogni nodo presente nella blockchain. Questo procedimento allo stato attuale riesce a garantire l'autenticità e la veridicità delle informazioni in esso contenute, in quanto la possibile modifica dei dati risulta esercitabile solo nel momento in cui tutti gli utenti appartenenti ne confermino e certifichino la modifica.

Nel corso delle interviste è emersa più volte e da più parti l'esigenza di incrementare i legami inter ed intra organizzativi, attraverso la ristrutturazione dei processi di collaborazione e delle regole presenti nella filiera, in modo tale da rafforzare il coordinamento tra e produttori e trasformatori. Il fine era quello di riuscire a mettere a fattor comune i valori connessi alla sostenibilità (economica, sociale ed ambientale), culturali ed etici.

Dopo aver identificato i valori comuni, i partecipanti allo sviluppo del progetto hanno investito risorse nel definire una struttura informativa comune in grado di trasferire al cliente gli elementi positivi che l'azienda svolge, quali l'assenza di utilizzo di sostanze chimiche, i processi di produzione a tutela dell'ambiente e della persona trasferendo anche i valori culturali legati alla territorialità, alla famiglia e alla storia identificativa dell'azienda e del prodotto.

La struttura informativa, almeno nella sperimentazione, ha seguito il disciplinare di regolamentazione DOP per l'Asiago. Inoltre, anche la territorialità è stata una delle principali informazioni su cui il consorzio ha puntato per differenziarsi dalla concorrenza.

In particolare, la direzione ha deciso di sperimentare la blockchain tracciando il prodotto "Asiago fresco DOP", in quanto il prodotto ha permesso al caseificio di espandere la produzione (copre il 75% della produzione) ed il rafforzamento del proprio brand a livello internazionale. Come evidenziato dall'intervistato n2: "La scelta della blockchain è stata anche la presenza di elevati tassi di contraffazione per questo prodotto. A livello mondiale l'Asiago appare un prodotto molto consumato dalla clientela ma, la ristretta zona geografica in cui viene prodotto (tutela DOP) non permette il completo soddisfacimento della domanda, lasciando spiragli di azione a coloro che vogliono usufruire del valore aggiunto dato dalla denominazione d'origine anche se non in possesso

di tale certificazione". Quest'ultima indicazione è associata alla fiducia delle aziende presenti nella filiera, che identifica il secondo outcome potenzialmente identificato nel nostro framework.

A partire da gennaio 2019, il consorzio ha deciso di sperimentare la blockchain su 100 forme di Asiago, tracciando tutto il ciclo produttivo, in modo tale da ricavare il maggior numero di informazioni circa le fasi di produzione avvenute all'interno dell'azienda casearia di produzione del formaggio. In particolare, il processo di tracciabilità era finalizzato alla presentazione dell'azienda al consumatore, comunicando la storia dell'azienda produttrice ed il ciclo produttivo e commerciale che ha impattato sul prodotto. La direzione ha voluto particolarmente evidenziare i valori inerenti alla qualità e alla genuinità dei prodotti creati. Nella seconda fase si è deciso di concentrarsi anche sulla materia prima (il latte) attraverso la tracciabilità verificata, così da garantire prodotti di prima qualità tutelando la salute dei clienti.

Proprio per questo, tutte le informazioni ed i processi, per garantire una veridicità dell'informazione e impedire una modifica dei dati a posteriori, anche nei confronti degli altri membri alla catena produttiva, sono stati inseriti all'interno del blocco preposto per l'attività riferita e certificati attraverso lo smart contract (Savelyev, 2017).

6. Risultati

Il consorzio preso in esame ha iniziato l'implementazione della tecnologia blockchain a settembre 2018, immettendo le prime cento forme di formaggio Asiago DOP nel gennaio 2019. Dai primi di aprile 2019, sono pervenuti i primi dati circa il prodotto ed il consumatore. Per lo sviluppo del progetto si è riadattato il framework proposto da Gold et al. (2001; p. 193). Oltre allo sviluppo del modello blockchain, hanno altresì implementato un sistema IoT composto principalmente da un QR code per avviare l'interazione tra i diversi stakeholders e il consorzio (azienda di produzione). Il codice di "tracciabilità" (QR code) per le imprese associate al consorzio è servito per aumentare la fiducia dei partecipanti e per evitare comportamenti opportunistici delle stesse. Le principali informazioni presenti nel QR code e nella hash per i consorziati sono: codice identificativo azienda (per essere GDPR compliant), litri latte conferiti, data d'ingresso latte e le analisi. Riguardo alle singole attività svolte nella lavorazione e magazzino, i responsabili del progetto hanno deciso di includere nella blockchain i dati temporali identificativi delle tempistiche di ingresso ed uscita delle varie fasi e gli elementi critici che caratterizzano le diverse attività. Tutte le informazioni sono state salvate in un unico blocco per garantire la tracciabilità dell'intera catena produttiva.

Successivamente le informazioni sopra descritte in riferimento al lotto produttivo sono state poste sull'etichetta del prodotto o sul prodotto stesso tramite codice QR in modo da rendere accessibile a chiunque sia le fasi di produzione sia le aziende e le persone che hanno reso possibile la creazione del prodotto. Queste informazioni indicano di fatto lo storytelling aziendale e la time line prodotto.

I primi dati sono pervenuti al consorzio a partire da aprile 2019, infatti attraverso la scannerizzazione del codice QR da parte del consumatore, oltre a reperire le informazioni circa il prodotto e la filiera, ogni device utilizzato rilascia nella rete informazioni circa la tipologia di clientela creando una dashboard di riferimento per tutti coloro che partecipano alla blockchain. In tal modo, il consorzio riceve dati circa il genere, l'attività lavorativa che svolge, il device che ha utilizzato per la scansione, il luogo in cui il prodotto è stato sottoposto a scannerizzazione e il numero di volte che il singolo QR code è stato posto sotto analisi, la fascia oraria, etc.

Dai risultati provenienti dalle prime 100 forme di Asiago identificate nella blockchain, risulta che circa l'87% dei prodotti sono stati visionati da clienti italiani, un 10% circa da acquirenti francesi ed il restante 3% da consumatori nord-Europei. Il giorno in cui è stato visionato maggiormente il prodotto è il venerdì nella fascia oraria 10-13, mentre le informazioni maggiormente visualizzate sono state la time line riferita alla produzione, la storia aziendale ed i riconoscimenti ottenuti. Per ciò che attiene alla fidelizzazione del cliente, hanno verificato come 12 clienti abbiano visionato il prodotto una volta a settimana per 4 settimane consecutive per essere garantiti sulla reale autenticità del prodotto.

Il passo successivo, come indicato dal vertice strategico sarà quello di creare un'apposita App a livello aziendale al fine di incrementare le informazioni relative al cliente ed al suo modello di consumo, per poter poi associare il cliente offline al cliente online (social media, etc.).

Il secondo step indicato dalla direzione sarà l'implementazione di strategia di comunicazione e marketing ad hoc per aumentare la notorietà del brand nelle aree in cui è già conosciuto e di raggiungere nuovi segmenti di mercato o zone ancora non servite.

Inoltre, nel momento in cui il rapporto produttore/consumatore sarà consolidato, il consorzio sta pensando di implementare una piattaforma di e-commerce line per ridurre ulteriormente il numero di intermediari presenti per la commercializzazione aumentando ulteriormente il legame cliente-brand aziendale.

E' pertanto evidente l'enorme portata in termini di business che un corretto utilizzo della blockchain può offrire nel settore agri-food. L'interpretazione dei dati ottenuti come feedback dell'applicazione consente ai vertici aziendali di assumere decisioni e politiche di marketing strategico sempre più oculate. D'altra parte, anche la riduzione della catena degli intermediari favorisce il fatto che la creazione di valore generato dai produttori vada a vantaggio di chi ha effettivamente lavorato per ottenere quel bene. E tutto ciò nel settore del food rappresenta fattore di grande portata, dove il riconoscimento del lavoro manuale ha un elevato significato anche per il Made in Italy. Sarà una inoltre una decisione degli stessi produttori valutare campagne di sconti

o offerte a favore dei propri clienti. Ma proprio la conoscenza del proprio consumatore finale rappresenta l'altro grande vantaggio offerto da questa tecnologia.

Nel momento l'e-commerce verrà applicato su larga scala dalla cooperativa, tutto il processo legato alla blockchain assumerà dimensioni e ruoli sempre più strategici per lo sviluppo nel medio termine di tutta l'organizzazione.

Bibliografia

- Abeyratne, S. A., & Monfared, R. P. (2016). Blockchain ready manufacturing supply chain using distributed ledger. *International Journal of Research in Engineering and Technology*, 5(9), 1-10.
- Benbasat, I, and Goldstein, DK, Mead, M. (1987) 'The case research strategy in studies of information systems', *MIS Quarterly*, Vol. 11 No. 3, pp. 369-386.
- Bermeo-Almeida, O., Cardenas-Rodriguez, M., Samaniego-Cobo, T., Ferruzola-Gómez, E., Cabezas-Cabezas, R., & Bazán-Vera, W. (2018). Blockchain in Agriculture: A Systematic Literature Review. In *International Conference on Technologies and Innovation* (pp. 44-56). Springer, Cham.
- Biswas, K., Muthukumarasamy, V., & Tan, W. L. (2017). Blockchain based wine supply chain traceability system. In *Future Technologies Conference*.
- Caro, M. P., Ali, M. S., Vecchio, M., & Giaffreda, R. (2018). Blockchain-based traceability in Agri-Food supply chain management: A practical implementation. In *2018 IoT Vertical and Topical Summit on Agriculture-Tuscany (IOT Tuscany)* (pp. 1-4). IEEE.
- Du, W. D., Pan, S. L., Leidner, D. E., & Ying, W. (2019). Affordances, experimentation and actualization of FinTech: A blockchain implementation study. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(1), 50-65.
- Eisenhardt, K.M. (1989), 'Building theories from case study research', *Academy of Management Review*, Vol. 14 No. 4, pp. 532-550.
- Gold, A. H., Malhotra, A., & Segars, A. H. (2001). Knowledge management: An organizational capabilities perspective. *Journal of management information systems*, 18(1), 185-214.
- Lin, Y. P., Petway, J., Anthony, J., Mukhtar, H., Liao, S. W., Chou, C. F., & Ho, Y. F. (2017). Blockchain: the evolutionary next step for ICT E-agriculture. *Environments*, 4(3), 50.
- Savelyev, A. (2017). Contract law 2.0: 'Smart' contracts as the beginning of the end of classic contract law. *Information & Communications Technology Law*, 26(2), 116-134.
- Tian, F. (2016). An agri-food supply chain traceability system for China based on RFID & blockchain technology. In *2016 13th international conference on service systems and service management (ICSSSM)* (pp. 1-6). IEEE.
- Tse, D., Zhang, B., Yang, Y., Cheng, C., & Mu, H. (2017). Blockchain application in food supply information security. In *2017 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)* (pp. 1357-1361). IEEE.
- Weber, I., Xu, X., Riveret, R., Governatori, G., Ponomarev, A., & Mendling, J. (2016). Untrusted business process monitoring and execution using blockchain. In *International Conference on Business Process Management* (pp. 329-347). Springer, Cham.
- Xie, C., Sun, Y., & Luo, H. (2017). Secured data storage scheme based on block chain for agricultural products tracking. In *2017 3rd International Conference on Big Data Computing and Communications (BIGCOM)* (pp. 45-50). IEEE.
- Yin R. (1994) *Case Study Research*, Sage Publications, Beverly Hills, CA.
- Yli-Huumo, J., Ko, D., Choi, S., Park, S., & Smolander, K. (2016). Where is current research on blockchain technology?—a systematic review. *PloS one*, 11(10), e0163477.
- Zhao, G., Liu, S., Lopez, C., Lu, H., Elgueta, S., Chen, H., & Boshkoska, B. M. (2019). Blockchain technology in agri-food value chain management: A synthesis of applications, challenges and future research directions. *Computers in Industry*, 109, 83-99.

4. The leadership issue in co-design approaches to urban regeneration

Alessandra Ricciardelli, LUM Jean Monnet University.

Francesca Ricciardi, Università di Torino.

Elio Borgonovi, Università L. Bocconi.

Keywords: Leadership, Relational Leadership, Urban Regeneration, Co-Creation, Co-Design

1. Introduction

It is argued that Cities are pluralistic and multivocal contexts where collective and interconnected actions are not performed within the sole boundaries of a specific organization, but they establish action nets which engage *“several and different organizations – municipal, state, private, voluntary – as well as loosely and temporarily organized groups of people”* (Czarniawska, 2002, p. 4). Hence, the study of governance-based approaches (Swyngedouw, 2005), and their related theoretical developments, can help understanding the roles agency and structure play in public value co-creation and co-production as well as the type of governing arrangement (Pestoff et al. 2006; Bovaird and Loeffler, 2012; Osborne et. al., 2016). Expressions of co-creation and co-production, therefore, have been increasingly entered the debate as connected to concepts of Smart Cities (and Smart services) that covers areas such as the economy, the environment, mobility, and governance of the city, with the final goal of improving the general efficiency of the urban system and *“more effective handling of public problems and services”* (Meijer 2017; p.198). Central to the concept of Smart Cities is the emphasis on the usefulness of technology in engaging communities in all phases of the public management process: from the establishment of objectives and allocation of financial resources, to the design and production of services, up until the measurement and reporting of results.

By this perspective, whereas Smart City has suggested to build urban frameworks on the basis of the idea of *‘smartness’* (Caragliu et al., 2011), innovation has also contributed to establish a transition in terms of perspectives: from what was defined as urban transformation to an urban regeneration which means putting into play urban and territorial components as well as organisational tools. The advocates of this urban paradigm highlight the benefits resulting from the adoption of technologies, techniques and visions. Scholars that took a critical perspective on Smart City claimed that, within this narrative, technological and data-driven concepts take centre stage. The authors Grossi and Pianezzi (2017), for instance, argued that *“the advocates of this urban paradigm highlight the benefits resulting from the adoption of technologies, techniques and visions, granting that these are scientific, objective, commonsensical and apolitical in nature”* (p.132).

In this renewed view of cities as engines of development and growth, strategies of action are redefined to create, both in the medium and in the long term, a new model of governing collectively and collaboratively (Meijer, 2017). The contemporary city is also characterized by a serious level of non-sustainability caused by the continuous erosion of environmental resources, by the polluting and congestion effects of mobility systems, by the enormous waste of energy due to an aged building stock. Another change, which is more recent and made more evident by the crisis underway, has to do with the decline of the competitiveness of cities mainly due to old governance and decisional models, preventing the valorisation of all resources and opportunities available.

Although innovation technology is significantly important to both co-creation and urban regeneration, yet, it is insufficient to provide effective, durable and sustainable responses to the call for innovation, far from a mere technological change, arising from all citizens of a single local community (Meijer, 2017). The incapacity of building architectures of organised behaviour, which integrates Public Administration, private companies, firms, civil society and local communities, has led to several failures on the field. Not surprisingly, urban regeneration initiatives involve organizational partners which are sector focused as well as society-focused (Seitanidi et al, 2010; Selsky & Parker, 2005). From this standpoint, there is the need to focus on context, factual situations, human practices including the practice of governance and management of organisations.

Indeed, many shared experiences of urban regeneration policies have, yet, brought in good *hardware* design skills (i.e. buildings and infrastructures) but have shown an insufficient capacity to design *software* (i.e. system of activities, roles and relationships) that enable sustainability in the various phases of the urban regeneration. Successful urban revitalisation outcomes reveal that *“governance matters”*. As argued, the *“quality of local governance should be the priority for urban policy that encourage and support meaningful citizen participation that include all relevant stakeholders, develop local capacity to translate the community’s strategic vision into action, and enhance programme integrity to ensure that resources are effectively used”* (Rich and Stoker, 2014; p.132).

Sustainability has a relational nature and requires all types of individuals, operating across different sectors, to integrate their stakes, interests, and aspirations, in the context of local urban regeneration initiatives. Common ground, common places, common people, common sense, common tradition were the declarations of the Historic Urban Landscape (HUL), proposed in UNESCO Recommendations adopted in 2011 and integrated in 2012. It is by now a widely shared fact that cities are a common good, so actions devoted to its transformation, requalification and valorisation should involve everyone.

Therefore, there is increasing awareness that a higher cross-fertilization between urban studies and organization & management studies would be much needed for the success of urban regeneration initiatives. This study contributes to such a debate by presenting a theoretical review of organizational theories and approaches which are functional in orienting co-design practices and tools supporting urban regeneration policies and processes. In particular, this paper focuses on leadership theories, and investigates:

- a) Whether and how the leadership problem and the leadership literature have been taken into consideration in the literature on co-design approaches to urban regeneration that far;
- b) Whether and how the leadership literature, and the relating reflections in on-going organization studies, could contribute to the theory and practice of urban regeneration through co-design.

2. Method

In order to answer the research questions, two systematic literature reviews are conducted, based on keyword search and backward/forward search.

In the first literature review, we map the presence of leadership-related literature and concepts in academic publications in the field of urban regeneration, and particularly co-creation approaches to urban regeneration. In the second literature review, we map the publications that are considered as seminal, along with the concepts that are considered as key, in today's debate on leadership and co-creation.

The results of these two literature reviews enable a systematic analysis of the main gaps in the urban regeneration literature regarding organization and management issues, and particularly as for the role of leadership in co-creation approaches to urban regeneration.

3. Results

Our literature reviews confirm that the organization and management implications of the co-creation approach to urban regeneration are quite under-investigated yet. The leadership issue is no exception, and this is quite surprising, since many case studies suggest that an effective leadership of regeneration projects is critical to success, but these projects (especially if co-creation based) cannot just borrow traditional leadership models which have been developed for traditional organizational forms.

Based on our analyses, we suggest that the theories emphasising on organisational aspects of urban regeneration that rely on human relationships, social interconnections, relational dynamics, community collaborations (Chelleri L., Olazabal M., 2012) and amongst those, the social movement theory could provide useful conceptual tools to build a theory of leadership in co-creation based urban regeneration processes and projects. Increasingly, social movements theory has been used in organization theory (Benford, 2000; Davis, McAdam, Scott, & Zald, 2005) whereas it is functional in stressing the importance of motivators for collective action around social issues.

Moreover, to facilitate the development of collaborative communities, we suggest that an approach to leadership that fosters the cross-sector collaboration which is required to address urban regeneration initiatives is important. A particularly interesting contribution can stem from the relational leadership theory (Uhl-Bien, 2006; Uhl-Bien & Ospina, 2012) which emphasises the concept of leadership as a collective capacity (Day, 2007; Drath, 2001), rather than expressed at the individual level.

The review of this literature highlights an opportunity to draw from each theory as appropriate when organizations become more like social movements, or when a social movement becomes more like an established organization.

Bibliography

- Benford, R. D., & Snow, D. A. (2000). Framing processes and social movements: An overview and assessment. *Annual Review of Sociology*, 26, 611-639
- Bovaird, T., Loeffler, E. (2012). "From engagement to co-production: The contribution of users and communities to outcomes and public value", *Voluntas: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 23(4), 1119-1138
- Caragliu, A., Del Bo, C, Nijkamp, P (2011). "Smart Cities in Europe." *Journal of Urban Technology* 18 (2): 65-82
- Czarniawska, B., (2002), *A Tale of Three Cities: Or the Glocalization of City Management*. Oxford: Oxford University Press
- Day, C., Leithwood, K. (2007). *Successful principal leadership in times of change: An international perspective*, The Netherlands: Springer

- Davis, F. G., McAdam, D., Scott, R. A., & Zald, M. N. (2005). *Social movements and organizational theory*. New York, NY: Cambridge University Press
- Drath, W. H., (2001). *The deep blue sea: Rethinking the source of leadership*. San Francisco: Jossey-Bass
- Grossi, G., Pianezzi, D (2017). "Smart Cities: Utopia or Neoliberal Ideology?", *Cities* 69: 79-85
- Meijer, A., (2017), "Datapolis: A Public Governance Perspective on "Smart Cities", *Perspectives on Public Management and Governance*, 1 (3), pp. 195-206
- Osborne, S. P., Radnor, Z., Stokosch, K., (2016), "Co-production and the co-creation of value in public services: a suitable case for treatment?", *Public Management Review*, 18(5), 639-653
- Ospina, S. M., Saz-Carranza, A., (2010). "Paradox and collaboration in network management", *Administration & Society*, 42, 404-440
- Pestoff, V., Osborne, S. P., Brandsen, T., (2006), "Patterns of co-production in public services: Some concluding thoughts", *Public Management Review*, 8(4), 591-595
- Rich, M. J., Stoker, R. P. (2014), *Collaborative Governance for Urban Revitalization: Lessons from Empowerment*. Ithaca, NY, Cornell University Press
- Seitanidi, M. M., Koufopoulos, D. N., Palmer, P. (2010). "Partnership formation for change: Indicators for transformative potential in cross sector social partnership". *Journal of Business Ethics*, 94, 139-161
- Selsky, J., & Parker, B. (2005). "Cross-sector partnerships to address social issues: Challenges to theory and practice". *Journal of Management*, 31, 849-873
- Swyngedouw, E. (2005), "Governance Innovation and the Citizen: The Janus Face of Governance beyond theState", *Urban Studies* 42 (11): 1991-2006
- Uhl-Bien, M. (2006). "Relational leadership theory: Exploring the social processes of leadership and organizing". *Leadership Quarterly*, 17, 654-676
- Uhl-Bien, M., Ospina, S. (2012). *Advancing relational leadership research*. Charlotte, NC: Information

5. Sustainability, innovation, and transformation of the business model: the case of Eni spa

Angelo Riva, University of Milan, angelo.riva1@studenti.unimi.it.

Luciano Pilotti, University of Milan, luciano.pilotti@unimi.it.

Abstract

Objectives: This paper focuses on the strategic role of the strategy of sustainability and a circular economy based on the case of Eni spa.

Methodology: We use both primary and secondary information. The research data are collected by contact with the company, the Historical Archive of Eni, and the visit to the Museum of Eni. The main two-research questions are:

(1) What is the role of the strategy of sustainability and circular in Eni spa?

(2) What are the critical success factors of sustainability and a circular economy strategy for Eni?

Findings: The paper provides a detailed description of how to implement the role of the strategy for sustainability and a circular economy. There are identified and analyzed the critical success factors in the innovation strategy in the Eni case. A key role will be played by the deployment of new technologies.

Practical implication: The case permits to discover some positive strategies for improving the strategy of sustainability and circular economy strategy.

The originality of the study: The paper offers a unique description of a successful strategy of implementation of critical success factors in Eni. Based on the experience of Eni the paper aims to explore the following the application of the strategy of sustainability and circular economy. In our knowledge, there are only very few studies on this topic based on the Eni spa case.

Keywords: Innovation, Sustainability, Circular Economy, Strategic Vision.

1. Introduction

"In wealthy countries, we consume too much of everything: clothing, food, plastics, household appliances, vehicles. We need to adopt a new model of energy conservation based on a circular economy and way of life – not merely reducing waste, but also decreasing the need for raw materials."

Eni Spa

The sustainability and circular economy are about the environment, the economy and about the moral imperative to reduce our demand on the planet's resources (Mirabella et al. 2014; CIRAIG Research Unit 2015). Sustainability and circular economy (Lacy et al. 2015; Porter and Kramer 2011; Nguyen et al. 2014; Pilotti 2019) offer a new and exciting perspective and also permits a variety of opportunities to reducing the need for raw materials and get smarter at recycling.

The primary aim of the present research is examining the strategy of sustainability in a contest of circular economy base on the case Eni spa.

Eni spa is with more than 52 billions of euro the highest capitalization of any Italian company (Ratti et al. 2015; Perrone 1995; Grant 2016) it followed by the firm; Enel 41, Intesa San Paolo 34, Luxotica 24, Generali 21).

In 1952 Mattei, the charismatic leader of Eni, decided to build the quartier of san Donato called Metanopoli based on the principles of environmental sustainability and efficiency; the planning vision of Mattei is based on the models of some important industrial cities of the United States. The strategic vision of Mattei Enrico, was for the firm Eni to became a global, international oil and gas company; he developed an important strategic vision; but he, important head of Agip (Azienda Generali Italiana Petrolio) died in a plane crash in 1962. (Collins and Montgomery, 2005; Grant 2016, Covey 1999; Porter 1989, Riva and Pilotti 2017 a,b,c,d,e,f; 2018 a,b,c; 2019 a,b,c).

Although some there are models of general strategy (Mitzberger et al. 1998; Hax and Mailuf, 1991; Riva 2007, Pilotti 2005; Coda 1988; Grant 2016; Porter 1980, 1985, 1989, 1991; Collins and Montgomery 2005; Senge, 1999) only a few papers are written to determine and analyze the strategy of sustainability in contest of circular economy base on the case Eni spa.

With this in mind, we analyze the case of Eni Spa; Eni Spa headquarter and laboratories are in San Donato (near Milano). As well, important architects (Gardella, Albini, Helg, Ratti, Tange) help in the planning its headquarter after the original contribution of Mattei (Porter 1989; Balducci 2008; Riva, 2009; Prahalad and Hamel 1989; Jung and Von Franz 1964; Senge 1990).

Based on the past studies we develop a specific detailed research question:

Q1: What is the role of the strategy of sustainability and circular in Eni spa?

Q2: What are the critical success factors of sustainability and circular economy strategy for Eni?

To answer the first question, we have analyzed the process of a strategy of sustainability and a circular economy based on the strategic planning of Eni (2019-22):

For answering the second question, we study the strategic target and objectives and the critical success factors of sustainability and circular economy strategy

The outline of the paper is as follows: the second section describes the theoretical review and the methodological aspects; the thirds section reports the case of Eni spa; the fourth section sum up the relevance and the discussion of the critical factors that could have led to success and the fifth one concludes.

2. Theoretical background ad methodology

2.1 Theoretical background

It is possible, to sum up by chronological order main phases of strategic management instruments and methodologies (see tab. 1).

Table1. Strategy and evolution of main theories

	1950-60	1970-1990	1990-2000	2010-2020
THEORY	Budget and Corporate Planning	Stakeholder approach Analysis of industry and competition	Integrated control Balance scorecard approach	Sustainability Designing and innovating for a circular economy Strategic innovation Virtual organization
IMPLEMENTATION	Budget planning	Stakeholder	Scorecard	Knowledge management Alliance
FOCUS	Forecasting financial control	Position-competitive advantage	Multidimensional control	Dynamic source of advantage
ASSUMPTION	Financial control	Diversification Industrial market selectivity	Many dimensions of performance	Digitalization and focus on relational marketing

Source: our elaboration

During the time, there are an evolution of main theories (see tab. 2) and instrument and methodology and objective of strategy (Grant 2016; Pilotti 2011; 2017)

Table 2. The evolution of priority of the strategy

Phase	YEARS	INSTRUMENTS - OBJECT FINALITY
I	1970-1990	KPI Long planning
II	1990-2000	Stakeholder approach Integration research-based view with market-based view Sustainable Development Goals (SDGs)
III	2000-2010	Balance scorecard approach Pyramid of performance The business navigator
IV	2010-2020	Sustainability approach Circular economy System dynamics simulations

Source: our elaboration

a) Phase I: The approach of key success indicators (KPI) and medium-long planning (from 1970). For this approach, every project of innovation is measured through the use of KPIs (key performance indicators) that can be correlated with the various areas of achievement. The purpose of the model is to measure KPIs and control. The phases of implementation of the method KPIs are (Hounds et al. 2005) based on the selection of the processes to be monitored: it is important to identify the processes most relevant and important.

As pointed out by Kaplan and Norton (2001) to effectively manage the business need a lot of detailed information on many aspects.

You can assign a scale to define the various processes. Identification of KPIs: they can be divided into four broad areas: general indicators, cost indicators, quality indicators, service indicators. After the definition of KPI is important to check the robustness and evaluate several indicators. The perspective is of planning is a medium-long range (Mintzberg, 1994).

b) Phase II: a Stakeholder approach (from 1990) and Sustainable Development Goals (SDGs)

The role of the stakeholder approach (Atkinson et al. 1997) is in direct connection with is a useful tool for the public authority to evaluate the results of policies. The variables more important are service quality and the customer satisfaction of the citizen (Freeman et al. 2010); the relationship with the community, relationships with suppliers (collaboration). It is possible to determine the level of business performance. relationships with suppliers (collaboration), measurable through the joint analysis of the projects, the level of vertical integration. Proponents of this model in part criticized the methodology of the balanced scorecard (Atkinson et al. 1997). The goals and targets will stimulate action over the next fifteen years in areas of critical importance for humanity and the planet: The interlinkages and integrated nature of the Sustainable Development Goals (see tab.3) are of crucial importance in ensuring that the purpose of the new Agenda is realized.

Table 3. Sustainable Development Goals (SDGs).

PEOPLE	We are determined to end poverty and hunger, in all their forms and dimensions, and to ensure that all human beings can fulfill their potential in dignity and equality and a healthy environment.
PLANET	We are determined to protect the planet from degradation, including through sustainable consumption and production, sustainably managing its natural resources and taking urgent action on climate change, so that it can support the needs of the present and future generations.
PROSPERITY	We are determined to ensure that all human beings can enjoy prosperous and fulfilling lives and that economic, social and technological progress occurs in harmony with nature.
PEACE	We are determined to foster peaceful, just and inclusive societies that are free from fear and violence. There can be no sustainable development without peace and no peace without sustainable development.
PARTNERSHIP	We are determined to mobilize the means required to implement this Agenda through a revitalized Global Partnership for Sustainable Development, based on a spirit of strengthened global solidarity, in particular on the needs of the poorest and most vulnerable and with the participation of all countries, all stakeholders

Source: our elaboration.

If we realize our ambitions across the full extent of the Agenda, the lives of all will be profoundly improved and our world will be transformed for the better.

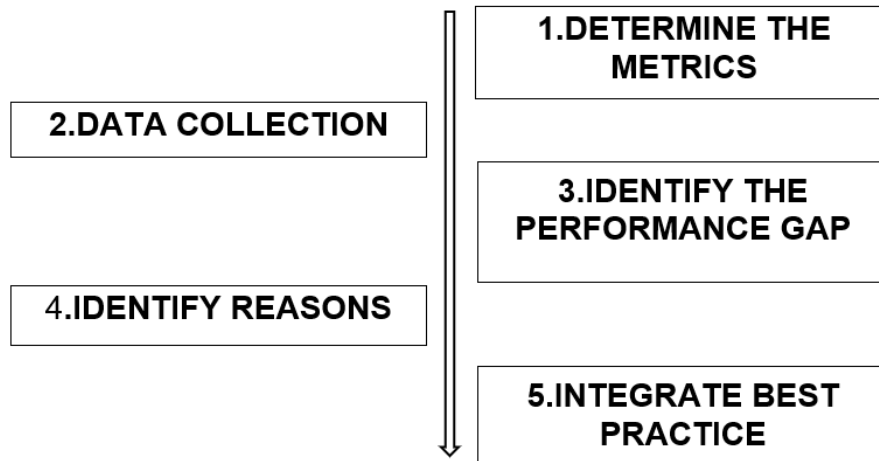
c) Phase III Balance scorecard approach (from 2000)

The methodology of the balanced-scorecard is based on a set of prospects for the analysis of the results (Kaplan and Norton 2001). This methodology is applied successfully in some cases (Kaplan & Norton, 1992, 1998, 2001, 2003, 2004).

Essentially is useful to develop a shared vision of the mission policy by the political core of the leaders of the public and to facilitate the implementation and benchmarking process (see fig.1).

The use of strategy maps is used to represent the relations of cause and effect between the various dimensions of analysis. Also, the pyramid of performance (Lynch and Cross, 1991), allows you to analyze some of the dimensions of the public following analysis of the interconnections. From the vision, it is possible to determine the elements and actions to get the desired results.

Figure. 1. Benchmarking Process.



Source: our elaboration

The process of implementation of the balanced scorecard is divided into several stages. As well, the business navigator (Sveiby, 1998) considers several factors such as the financial aspect, as customers, of human resources, processes, renewal, and innovation. The intangible asset monitor is based on three dimensions: growth and innovation, efficiency, risk.

d) Phase IV) Sustainability strategy approach, circular economy and dynamic simulation system (from 2010). The organizing principle for sustainability (James et al. 2015; Pilotti 2011) is sustainable development, which includes the four interconnected domains: ecology, economics, politics and culture (Mella 2012; Camagni, 1996) Sustainability studies of sustainable development; the three pillars of sustainability are environmental, society, economy. The model of system dynamics is relevant to study the evolution during the period (Senge 1990, 1999). The circular economy is based on seven main ideas (see tab. 4).

The public body must enhance citizen-customer satisfaction with various methods, and develop adequate procedures for will collect and use such information.

The data are analyzed to provide information about: a) satisfaction/dissatisfaction of the citizen-customer, b) compliance with the requirements of the citizen-customer, c) characteristics, processes, services, and their performance.

- designing products that are easier to maintain, repair, upgrade, remanufacture or recycle (see tab. 5) (eco-design);
- creating markets for secondary raw materials (based on standards, public procurement, etc.);
- developing the necessary services for consumers in this regard (maintenance/repair services, etc.);
- supporting waste reduction and high-quality separation by consumers;
- separation, collection systems that minimize the costs of recycling, and reuse;
- facilitating the clustering of activities to prevent by-products from becoming wastes (industrial symbiosis);
- encouraging wider and better consumer choice through renting, lending or sharing services as an alternative to owning products, while safeguarding consumer interests (in terms of costs, protection, information, contract terms, insurance aspects, etc.).

Table 4. The seven main ideas on which circular economy is constructed.

1. PERFORMANCE ECONOMY.	Allowing for more incentives to create long-lasting products.
2. BLUE ECONOMY	By redesigning industrial processes from using rare materials and energy-intensive production methods towards a system based on simple and sustainable procedures and material inputs.
3. CRADLE TO CRADLE (C2C).	renewable energy should be maximized, and humans should promote natural and economic diversity.
4. BIOMIMICRY.	Biomimicry is the understanding that to create a better world, humans should look towards nature for inspiration.
5. INDUSTRIAL ECOLOGY (IE).	To upgrade the industrial system to make it align with nature, both at the macro and micro levels of the economic system. This means that at the micro-level, firms/groups of firms/cities close the loops of their production processes in a local context by connecting their flows to other operators in the area, for example by delivering excess heat from a power plant to another firm of a housing block.

6. NATURAL CAPITALISM.	Natural capitalism is based on the notion that, unlike in the current system, a good economic system is founded on the conviction that business and environmental interests align because they are in reality interdependent.
7. REGENERATIVE DESIGN	Try to design them in such a way that they create more natural benefits than was put into the process by allowing the product and system to regenerate itself and its surroundings, just like a plant that grows and reproduces.

Source: our elaboration.

Table 5. Circular economy and recycling target

SEPARATE COLLECTION	RECYCLING TARGET	RECYCLING TARGET FOR MUNICIPAL
Separate collection obligations are strengthened and extended to hazardous household waste (by end 2022), bio-waste (by end 2023), textiles (by end 2025).	Key elements of the revised waste proposal include: -A common EU target for recycling 70% of packaging waste by 2030; There are also recycling targets for specific packaging materials: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Paper and cardboard: 85 % ▪ Ferrous metals: 80 % ▪ Aluminum: 60 % ▪ Glass: 75 % ▪ Plastic: 55 % ▪ Wood: 30 % 	-A common EU target for recycling 65% of municipal waste by 2035; -Minimum requirements are established for extended producer responsibility schemes to improve their governance and cost-efficiency. -A binding landfill target to reduce landfill to a maximum of 10% of municipal waste by 2035.

Source: our elaboration.

2.2. Methodology

The empirical method of this analysis follows the logic of grounded theory (Glaser and Strauss, 1967) developing a case study methodology (Eisenhardt, 1989).

We base our study on the case of San Donato Milanese (near Milano in the north of Italy). In this section, some scientific paradigm (Kuhn, 1970) are described in the problems and research questions of this empirical research. We analyze the case based on the previous literature using primary and secondary data.

About primary data, we collect data and information about the company performance by contact and discussion with the manager (San Donato near the city of Milano).

We also visit the Historical Archive of Eni, and its museum. About secondary data, we study also the public balance sheet (Riva 2011; Pilotti 2017) of the company (Eni Spa Annual Report, 2017). The method of case study is used because it permits to underline the main innovations and the strategy during the time.

3. The case Eni Spa

Eni Headquarter in San Donato near Milano (Italy) (see fig.2); the most important development of the city took place in the second post-war period for the contribution of Enrico Mattei; when the ENI Management Center in the municipality created a large number of jobs that attracted many residents to the city, reaching to reach 30,000 units (Grant 2016; Balducci 2008).

San Donato is a little city near Milan in the north of Italy. Before the Roman Empire, it began its expansion that in the future would have given birth to San Donato.

Figure 2. Eni Head quarter in San Donato.



Source Leporini ENI.

In November 2014 Eni and San Donato city signed an accord for developing innovative initiatives (Belussi and Hervás-Oliver 2016; De Lotto 2008), to permit to be the first truly smart city, in Italy and thus enable residents and workers to move comfortably and sustainably, to benefit from innovative services. In the city are located Eni's Laboratories specialized in research and development for the oil and gas sector (Metanopoli), This is an innovative complex that covers 74000 mc and employs around 250 researchers and technicians.

Eni increased commitment on renewables is expected in 2018-2021, with an investment in profitable projects of around €1.2 billion and a potential installed capacity of around 1 GW.

By 2021 Eni has a global strategy for the renewable energy business, through a distinctive model based on:

- a. integration with the other business lines and existing assets, generating extra value due to the industrial, logistic, contractual and commercial synergies that may also enable own consumption from fossil fuels to be replaced with solar and wind power;
- b. a gradual geographical balance with an initial focus on the Countries in which Eni has a consolidated presence, solid commercial relations, knowledge of the energy markets and local needs;
- c. capability to implement and manage projects, including complex projects;
- d. integrated organic growth, with the development of projects that are already operational or currently in the start-up phase in Italy and abroad;
- e. a technology-neutral approach due to the close cooperation with Eni's Research and development function, which will enable the introduction of innovative technological solutions that are currently being studied.

Eni guarantees operational sustainability through a business model geared towards innovation and the achievement of long-term objectives.

Each year, we define strategies on sustainability issues (see tab. 6), monitor their progress and provide incentives for our managers.

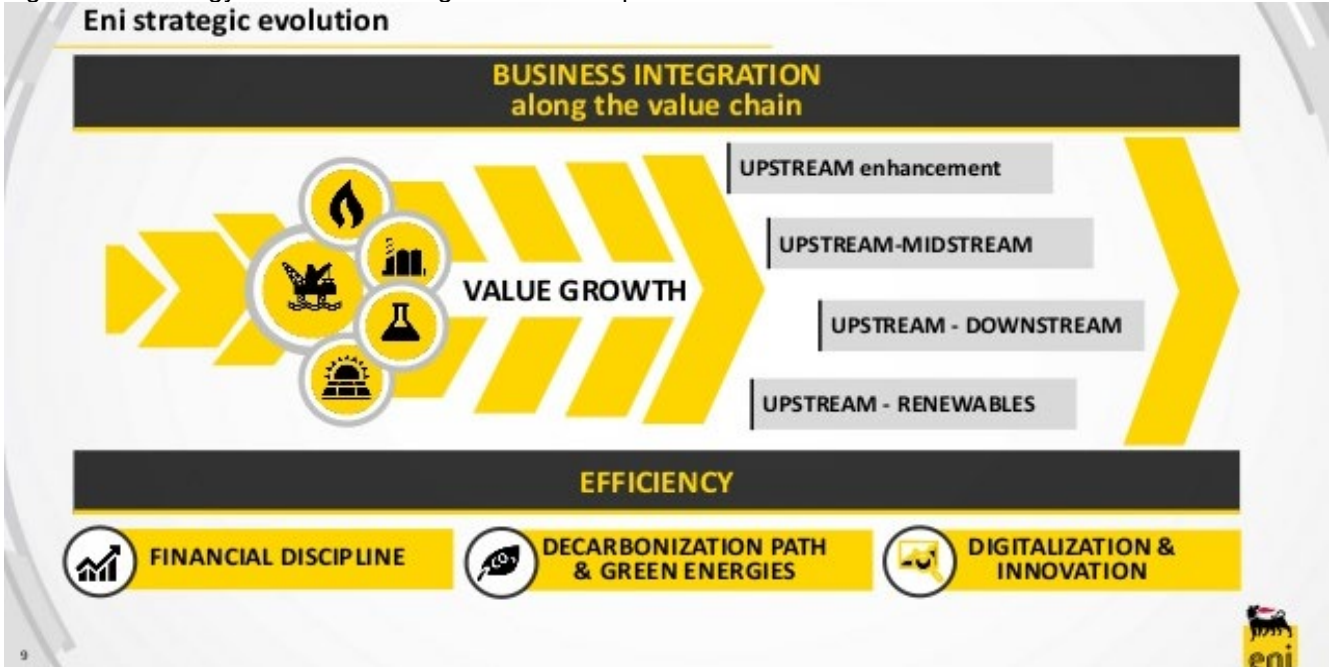
Table 6. Circular economy strategy in Eni: main strategy.

ALL PRODUCTION SHOULD FOLLOW THE 3RS: REDUCTION, REUSE, AND RECYCLING	Preserve and enhance natural capital by controlling finite stocks and balancing renewable resource flows.	Use as little physical resources as possible to reduce the pressure on the natural system and enable future generations to also have abundant amounts of resources available.
	Optimize resource yields by circulating products, components, and materials at the highest utility at all times in both technical and biological cycles	making sure that when reuse is impossible the products can be easily and effectively (also in terms of quality) repaired and recycled

	Foster system effectiveness by revealing and designing out negative externalities.	Reduce, wherever possible, the negative aspects of a product during its entire life-cycle to reduce the pressure on the natural system and thus enable a more sustainable relationship between humans and nature.
--	--	---

Source: elaboration from Eni Spa.

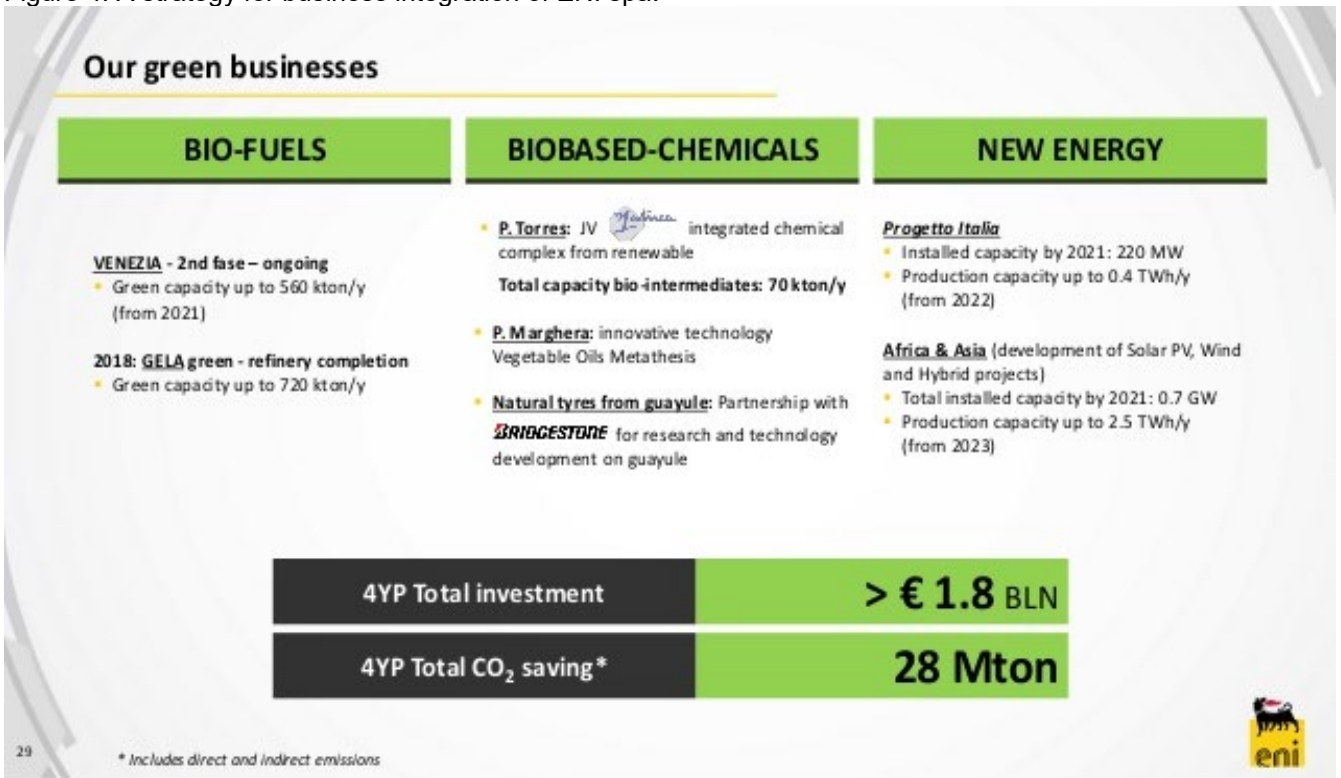
Figure 3. A strategy for business integration of ENI spa.



Source: Eni Spa.

Additional actions Eni uses to increase business in biofuels, biobased-chemicals and new energy (see fig.4).

Figure 4. A strategy for business integration of ENI spa.



Source: Strategic Plan 2018-2021 Eni.

Among the relevant issues, we address is the reduction of climate-changing emissions through a process of de-carbonization that focuses on developing renewables, biofuels, green chemistry and gas advocacy. In 2017 alone, 800 tonnes of waste vegetable oil was collected, recovered and processed for use either as lubricants or energy. This service is increasingly comprehensive. It also provides an incentive to properly recycle waste oil and also works to prevent behavior such as pouring oil down the sink, which damages household plumbing and wastewater

Also, we work on technological innovation, safety, concern for the environment, research and development, human rights, training, and local development projects.

The integration of sustainability goals with operational and economic/financial objectives enables the company to build on the shared success that is incorporated into the different business areas (see fig.3).

Eni has a deep commitment to reducing its carbon footprint.

4. Discussion

The process of implementation of Eni strategy of sustainability and circular economy is divided into several stages (see fig. 5):

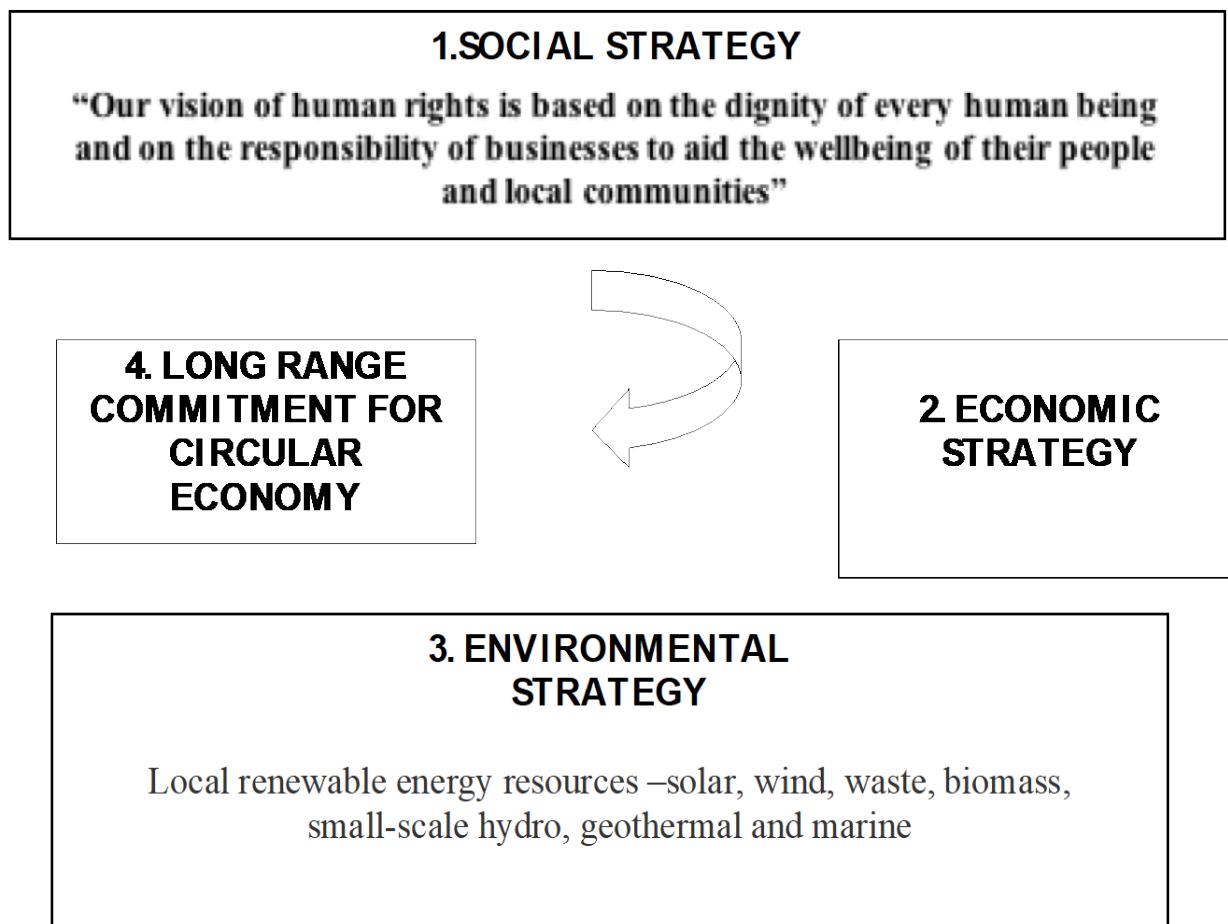
a) to develop a shared vision (social, economy and environmental strategy);

b) to establish challenging goals;

c) to obtain strategic feedback and learning.

The strategy of the circular economy in Eni is based on waste reduction, reuse, and recycling.

Figure 5. ENI Spa Strategy.



Source: our elaboration from Eni spa.

The environmental strategy is based on KPI indicators: socio-economic aspects, air, water, soil and urban settlement, nature, landscape and biodiversity, potential risks to the environment and health, agriculture, mobility, energy, waste.

Also, relevant is the comparisons with the benchmark (actual, objective, desirable) (Camp 1989; Keehley et al. 1996).

For controlling the evolution is important is a clear definition of the control structure by a map of the processes monitored and measured by the KPI on the main strategies (see tab.7).

Table 7. Integration of methodologies in Eni.

STRATEGY	A LOW IMPACT FUTURE	ALL-ROUND EXCELLENT	CREATING VALUE AND GROWTH
FOCUS	–AN INTEGRATED STRATEGY FOR AN ENERGY TRANSITION TOWARDS A MORE SUSTAINABLE LOW-CARBON FUTURE.	Respects people, the environment, safety, transparency, and human rights in its work. Promote the abilities and talents of the individual and respect diversity	he relationships of trust we build in the countries in which we operate are what make our approach distinctive. -Eni works with local authorities and other relevant bodies to foster social and economic development in the area.
STRATEGY	PROTECTING THE ENVIRONMENT AND DEFENDING PEOPLE'S HEALTH	Eni sees its people as its most important stakeholder's internal expertise, a heritage that is built with time and dedication and that increases its value in the long term. they are the key element that allows us to strive for ever-more ambitious targets.	Respected people, the environment and safety in our work

Source: our elaboration from Eni spa.

The aim is to understand the evolution and the gaps from the performance targets, reviewing and monitoring results (Khanna et al. 1998).

5. Conclusion

Eni spa is an interesting case of the application of a strategy for sustainability and a circular economy.

The implication of Eni strategy is to understand how a long-term vision is important for the company (Coda 1988, Riva 2007, Pilotti 2019, Riva and Pilotti 2019 a,b,c).

The Eni case can be a model for other firms for the integration of strategy, ecology, technology, and management.

It has many advantages of this global strategy in long-range (Covey 1999) because it can innovate and improve the “best practices” (Riva and Pliotti 2017b, 2018b) in the territorial contest of the San Donato.

-Regarding the first question, (Q1: *What are the role of the strategy of sustainability and circular in Eni spa?*), we discover:

First, de-carbonization is main Eni's objective is to achieve net-zero emissions in its upstream business by 2030 (minimize direct upstream CO2 emissions). Eni spa uses a circular approach to maximize the use of waste as feedstock and to extend the lives of industrial sites.

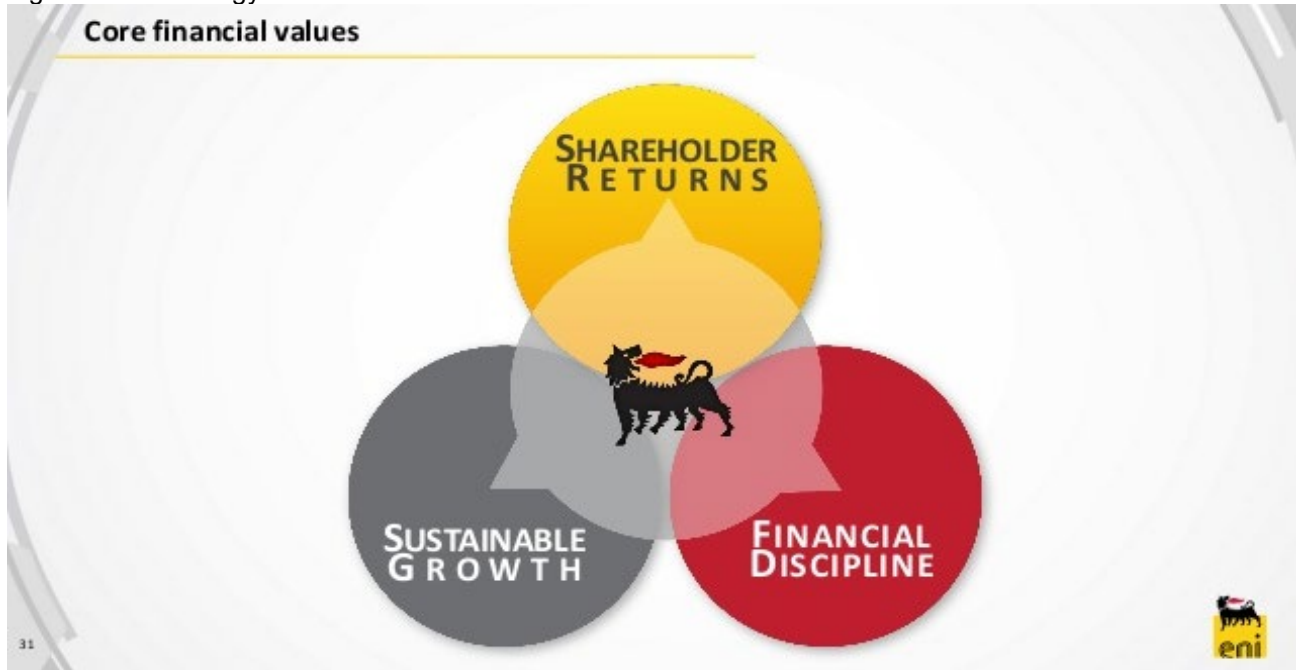
Second, A key role will be played by the deployment of new technologies.

Eni invests in a system that optimizes the production of goods by reducing the exploitation and disposal of resources; Eni also launched many research projects to transform chemical elements into biomass that can be reused in industry and society.

Thirds, among the critical elements in the implementation of Eni's strategy, are (see fig. 6):

- sustainable growth and respects and protects human rights under the UN Guiding Principles on Business and Human Rights and the OECD Guidelines for Multinational Enterprises, both published in 2011;
- collaboration and alliance: Eni spa and Hera spa are partners for the circular economy (used vegetable oil becomes biofuel for waste collection vehicles and de-carbonization);
- integration of business across the value chain and digitalization based on culture (*fast, efficient, responsible*);
- rigorous financial discipline for finding opportunities and generate value for shareholders.

Figure 6. Eni strategy.



Source: Eni Spa.

These results of the first question are in part consistent with previous research and theory (Porter and Kramer 2011; Nguyen et al. 2014; Lacy et al. 2015; James et al. 2015, Bertalanffy 1968; Macomber 2013; Pilotti 2011, 2017; Riva 2007; Cadeddu 2012).

-For what concerns the second question (What are the critical success factors of a sustainability and circular economy strategy for Eni?) we discover:

First, Eni spa focuses its supply chain to drive and encourage the adoption of principles (see fig.7) about a model of maximizing resources minimizing waste:

- a) *efficiency*: energy use the consumption and impact on water resources, waste reduction, reuse and recycling (circular economy);
- b) *technology deployment*: innovation in finding a new source of energy
- c) *strategy for de-carbonization*: reduce emissions in the atmosphere;
- d) *integration*: use of natural resources land management (reduction, contamination, and impoverishment;
- e) *capital discipline*: progressive distribution policy based on underlying earnings and free cash flow growth.

Second, the main critical success factors (see fig. 8) in Eni of sustainability and circular economy strategy are (Knight and Jenkins 2009): *focused on green businesses*: bio-fuels; bio-based-chemicals-new energy

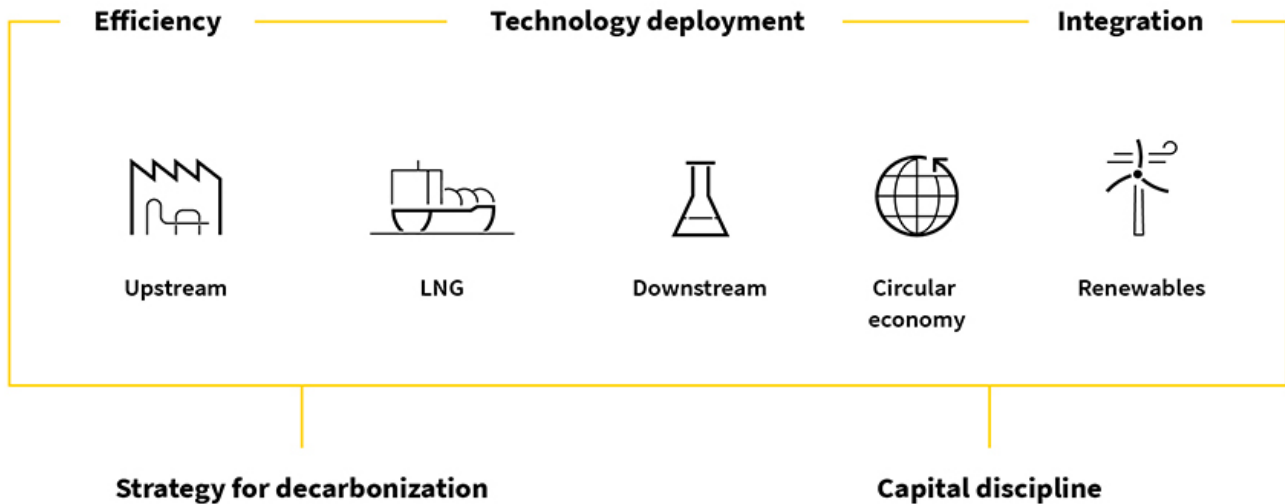
- a. *reducing the number of materials*, required to deliver a particular service;
- b. *durability*: lengthening products' useful life;
- c. *efficiency*: reducing the use of energy and materials in production and use phases;
- d. *substitution*: reducing the use of materials that are hazardous or difficult to recycle in products and production processes.

Eni spa is important the ability to create the general conditions for *low impact strategy* based on respects people, the environment, safety, transparency, and human rights. Eni strategy for the circular economy (Stahel 2010; Naustdalslid 2014) involves innovation throughout the value chain. These factors permit also to measuring Eni's green sourcing performance.

These results are consistent with previous research and theory (Porter and Kramer 2011; Nguyen et al. 2014; Lacy et al. 2015; James et al. 2015, Bertalanffy 1968; Macomber 2013; Pilotti 2011; Cadeddu 2012).

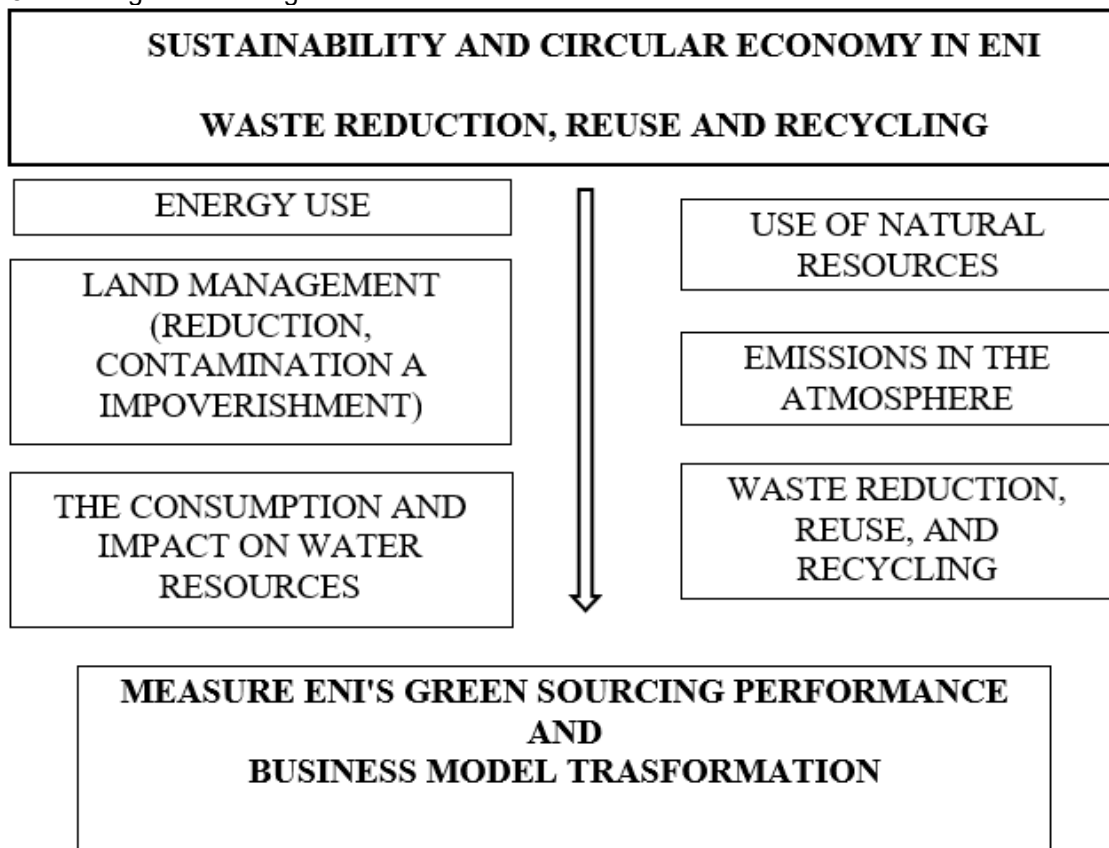
There are several strategic vision and control tools that, although implemented by the private sector, can be used with the appropriate limits also in the public sector (Eni 2019; Covey 1999; Riva and Pilotti 2019 a,b,c; Mella 2012)). The limit of this study is to analyze only one case. Future research can study more firms in this sector. Eni gives a particular example of a firm which improves persistently also for the *passion for improvement*.

Figure 7. Eni's five strategy program.



Source: Eni Spa.

Figure 8. The stage of a strategic vision of Eni.



Source: our elaboration from Eni Spa.

References

- AIELLO G. (1996), *Competizione e sviluppo delle imprese di consulenza di direzione*, CEDAM, Padova.
- ANTONY J., SNEE R., HOERL R. (2017), "Lean Six Sigma: yesterday, today and tomorrow", *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 34, n. 7, pp. 1073-1093.
- ATKINSON A. A., WATERHOUSE J. M. WELL R. B. (1997), "A shareholder approach to strategic performance measurement", *Sloan Management Review*, Primavera.
- BACCARANI, C. GOLINELLI GM (2011), "L'impresa inesistente: relazioni tra immagine e strategia", *Sinergie rivista di studi e ricerche*, n. 61-62, pp. 213-225.
- BALDUCCI (2008), "Un piano per la città di Mattei", *Urbanistica* n136, p.30-36
- BALKOVSKAYA D. FINEVA L. (2016), "The use of balanced scorecard in bank strategic management", *Int J. Business Excellence*, vol. 9, n. 1, pp. 48-67.

BELUSSI F., HERVÁS-OLIVER (2016), *Unfolding Cluster Evolution*, Routledge.

BELUSSI F., ARCANGELI F. (1998), A typology of networks: flexible and evolutionary firms, *Research Policy*, vol 27.

BELUSSI F. (1999), Policies for the development of knowledge-intensive local production systems, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 23, n. 6.

BELUSSI F. (2000), Accumulation of tacit knowledge and division of cognitive labor in the industrial district/local production system, *Working Paper on Economics and Evolution, Max Planck Institute*, #0012.

BELUSSI F., PILOTTI L. (2000a), "Learning and innovation by networking within the Italian industrial districts: the development of an explorative analytical model" , paper presented in 4th *International Seminar on "Technological Development in Industrial Networks"*, Urbino 7-8 April.

BELUSSI F., PILOTTI L. (2000b), Knowledge creation and collective learning in Italian Local Production System, *Discussion Paper n°21, Department of Economics*, Padua.

BELUSSI F., PILOTTI L. (2002), "Knowledge creation, learning and innovation in Italian industrial districts", *Geografiska Annaler*, vol. 84 B, n. 2, pp. 125-139.

BERTALANFFY L. (1968) *General System Theory*, George Braziller, New York

BROEDERS D., DOSHI N., NUNEZ MAXWELL M. (2014), "The future of Us Retailing Banking distribution", in *McKinsey & Company -Retailing Banking Insight*, August.

CADEDDU D. (2012), *Reimagining democracy on the political project of Adriano Olivetti*, New York Springer.

CAMAGNI R. (1996), *Economia e pianificazione della città sostenibile*, Il Mulino

CAMP. R. (1989), *Benchmarking: the search of industry best practices that lead to superior performance*, AQC Quality Press.

CAMUFFO A. (2017), *Lean Transformation for small and medium enterprises, lessons learned from Italian businesses*, CRC Press.

CHIARINI A. (2011), "Japanese total quality control, TQM, Deming's system of profound knowledge, BPR, Lean and Six Sigma: Comparison and discussion", *International Journal of Lean Six Sigma*, vol. 2, n. 4, pp. 332-355.

CHIARINI A., BACCARANI C. (2016), "TQM and lean strategy deployment in Italian hospitals: Benefits related to patient satisfaction and encountered pitfalls", *Leadership in Health Services*, vol. 29, n. 4, pp. 377-391

CIRAIG (2015), *Circular economy: a critical literature review of concepts*, EGM Polytechnique of Montreal

CODA V. (1988), *Orientamento strategico di fondo*, Utet.

COLLINS D., MONTGOMERY C. (2005), *Corporate strategy*, McGraw-Hill.

COLLIS C., DAVID. (2016), *Lean strategy*. *Harvard Business Review*, vol. 94, n. 3, pp. 62-68.

COVEY S. R. (1999), *The seven habits of highly effective people*, London Simons and Schuster.

CURTI F., GIBELLI M. (1999) *Pianificazione strategica e sviluppo urbano*, Alinea

CYBER R. M. MARCH J. G. (1963), *A behavioral theory of the firm*, Prentice Hall Englewood Cliffs.

DE KONING H., DOES, R.J., BISGAARD S. (2008a), "Lean Six Sigma in financial services", *International Journal of Six Sigma and Competitive Advantage*, vol. 4, n. 1, pp. 1-17.

DE KONING, H (2008b), "Generic Lean Six Sigma Project Definitions in Financial Services." *Quality Management Journal*, vol. 15, n. 4, pp. 32-45, Oct.

DE LOTTO R. (2008), *Città e pianificazione*, Maggioni Editore

DELGADO C., BRANCO M.C., FERREIRA M. (2010), "The implementation of lean six sigma in financial service organizations", *Journal of Manufacturing Technology management*, May.

DELOR J. (1993), *Libro Bianco "Competitività, Crescita, Occupazione"*, C. E. E.

DEMAREST M. (1997), "Understanding Knowledge Management", *Long Range Planning*, Vol. 30, n° 3 pp. 374 - 384;

DEMING (2000), *Out of the crisis*, Mit Press.

DIXON R. ARNOLD P. HEINEKE J., KIM J., MOLIGAN P. (1994), "Business process re-engineering: improving I new strategic direction", *California Management Review*, summer 1994, p. 93.

DYSON R. G., FOSTER M. J. (1993), "Making planning more effective", *Long Range Planning*, n°6; Eisenhardt K.M. (1989), Building theories from case study research, *Academy of Management Review*, vol. 14, n. 4, pp. 532-550

EISENHARDT K.M. (1989), "Building theories from case study research", *Academy of Management Review*, vol. 14, n. 4, pp. 532-550.

ELEWAUT, T. LINENBOIM, P., SCOKIN, D., (2003), "Chile's lesson in lean banking", *McKinsey Quarterly*, n. 3.

ENI (2019), *Strategic plan 2019-2022*, Eni Spa

FREEMAN E., HARRISON J, WICKS A., PARMAR B., COLLE S. (2010), *Stakeholder Theory, State of Art*, Cambridge University Press

GARDELLA E. (2002), "Il caso del comune di Bologna" in Hinna L. (a cura di) (2002), *Il bilancio sociale*, Il sole 24 Ore, Milano.

GENERAL ELECTRIC (2017), *Annual report*, GE Company.

GEORGE M. (2003), *Lean six sigma for service: how to use lean speed and sigma quality to improve service and transactions*, Mc Graw Hill, New York

GLASER B., STRAUSS A. (1967), *The Discovery of Grounded Theory*, Aldine, Chicago, Il.

GOLDRATT E.M. (1992), *The Goal: A process of ongoing improvement*, North River Press. Great Barrington, USA

GONZALEZ-ALEU F., M. VAN AKEN E., CROSS J., GLOVE WILJEANA J. R, (2018), "Continuous improvement project within Kaizen: critical success factors in hospitals", *The TQM Journal*, vol. 30, n. 4, pp. 335-355.

GRANT M. R. (1997), "The Knowledge-based View of the Firm: Implications for Management Practice", *Long Range Planning*, Vol. 30, No 3, pp. 450-454

GRANT R. M. (2016) *Contemporary strategy analysis. Concepts, techniques, application*, Oxford Blackwell.

GUIDO G., BASSI F., PELUSO A. (2010), *La soddisfazione del consumatore*, Franco Angeli Milano

GUPTA S., SHARMA M., SUNDER M. V., (2016), "Lean services: a systematic review", *International Journal of Productivity and Performance Management*, vol. 65, n. 8, pp. 1025-1056,

HALL G. ROSENTHAL WADE J. (1993), "How to make reengineering really work" , *Harvard business review*, Nov. Dec.

HAMEL G., K. PRAHALAD (1994), *Competing for the future*, Boston Ma.

HAMMER M., CHAMPY J. (1993), *Reengineering the corporation*, Harper Collins

HAX AND MAILUF, (1991), *The strategy concept and process: a pragmatic approach*, Prentice Hall.

HINES P., HOLWEG M., RICH N. (2004), "Learning to evolve. A review of contemporary lean thinking", *International journal of operation & Production Management*, vol. 24, n. 10 pp. 994-1011.

HITT M. WILMOTT P. (2014), "Strategic principles for competing in a digital age", in McKinsey Quartely, May.

HOLLOWAY J. A., HINTON C. M., FRANCIS G. A. AND MAYLE D. T. 1999, *Identifying best practice in benchmarking*, CIMA, London;

HOLWEG M. (2007), "The genealogy of lean production", *Journal of Operation Management*, pp. 420-437.

HÖÖK, STEHN (2008), "Lean principles in industrialized housing production: the need for a cultural change", *Lean construction journal*, pp. 22-33.

IMAI M. (1986), *Kaizen: The key to Japan's competitive success*, Mc Graw-Hill. New York.

IMOTO S., WATADA J., YABUUCHI Y. (2007), "Building an innovative structure for manufacturing corporation", *Global journal of international business research*, vol. 1. no. 1.

ITAMI H. T. ROEHL (1993), *Mobilizing Invisible Asset* "Harvard College Press;

JACK W., BYRNE J. (2003), *Jack Straight from the gut*, Warned Book, New York

JADHAV R. J., MANTHA S.S., RANE S.B., (2014), "Exploring barriers in lean implementation", *International Journal of Lean Six Sigma*, vol. 5, n. 2, pp. 122-148,

JAMES P. MAGEE, L; SCERRI, A. STEGER, M. B. (2015). *Urban Sustainability in Theory and Practice*:. London: Routledge.

JUNG C. AND VON FRANZ M.L (1964), *Man and his symbols*, New York

KAPLAN R., NORTON D. P. (1992), "The balanced scorecard: measuring that drive performance", *Harvard Business Review*, January- February.

KAPLAN R., NORTON D. (1996), *The Balanced Scorecard*, Harvard Business Press

KAPLAN R. *City of Charlotte* (A), (1998), 9-199-036 Harvard Business Scholl, Boston

KAPLAN R. 2003, "The seduction of best practice: commentary on 'taking strategy seriously'" in: *Journal of Management Inquiry*, n. 4-12;

KAPLAN R. NORTON D. P. (2001), *The strategy-focused organization: how balanced scorecard companies thrive in the new business environment*, Harvard Business Scholl Press;

KAPLAN R. NORTON D. P. (2004), "Measuring the strategic readiness of intangible asset", *Harvard Business Review*, February;

KAPLAN R. NORTON D. P. (2004), *Strategy maps*, Harvard Business School Press;

KEEHLEY, P., MEDLIN, S., MAC BRIDE, S. LONGMIRE, L. (1996), "Benchmarking for best practices in the Public Sector: achieving performance breakthroughs in Federal State and local agencies", Jossey Bass;

KHANNA T., GULATI R., NOHRIA N. (1998), "The dynamic of learning alliances: competition, cooperation, and relative scope", *Strategic Management Journal*, vol. 19, pp. 193-230;

KNIGHT, P. and JENKINS, J.O. (2009). *Adopting and applying eco-design techniques: a practitioner's perspective. Journal of Cleaner Production 17(5) p.549-558.*

KOBUS J., WESTNER M., STRAHRINGER S., STRODE, D. (2018), "Enabling digitization by implementing Lean IT: lessons learned", *The TQM Journal*, vol. 30, n. 6, pp. 764-

KONING, H., DOES, R. AND BISGAARD, S. (2008), "Lean Six Sigma in financial services", *International Journal of Six Sigma and Competitive Advantage*, vol. 4, n. 1, pp. 1-17

KOTTER J. (2012), *Leading Change*, Harvard Business School Press, Cambridge, USA.

KOVACK (2016), "Process improvement in the banking sector", *Journal of Securities Operations & Custody*, vol. 8, n. 1, Winter, 2015-16, pp. 56-64.

KUHN T. (1970), *The structure of scientific revolution*, Chicago. Il, University of Chicago Press

LACKY P., RUTQVIST J., LAMONICA B. (2015), *Waste to Wealth. The circular economy advantage*, Palgrave Macmillian, London.

LEIBFRIEB K. H. L. E MCNAIR C. J. (1992), *Benchmarking a tool for continuous improvement*, Harper Business

LEYER M., MOORMANN J. (2014), "How lean are financial service companies really? *Empirical evidence from a large scale study in Germany*. *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 34, n. 11, pp. 1366-1388

LIPPI, A. (2000) "One theory, many practices. Institutional allomorphic in the managerialism reorganization of Italian local governments", *Scandinavian Journal of Management*, vol.16, n.4: 455-477;

LONGBOTTOM D., HILTON J., (2011), "Service improvement: lessons from the UK financial services sector", *International Journal of Quality and Service Sciences*, vol. 3, n. 1, pp. 39-59,

LORANGE P. SCOTT MORTON M. F. GHOSHAL S. (1986) *A Framework for the management control system*, St. Paul, West Publishing;

LYNCH R., CROSS K. F. (1991), *Measure up! Yardsticks for continuous improvement*, Blackwell, Cambridge.

MACOMBER J. (2013), Building Sustainable Cities, July August, *Harvard Business Review*, 91, 40-50.

MASOUD N.(2014), "Banking Sector in Libya: Can the Six Sigma Concept Be a Solution?", *Journal of Private Equity*, vol. 17, n. 2, pp. 69-80.

MELLA P. (2012), *Systems Thinking: Intelligence in action*; Springer Science, London

MINTZBERG H. (1994), "The fall and rise of strategic planning", *Harvard Business Review*, January-February pp. 107-114.

MITZBERGER H. AHLSTANDER B., LAMPEL J. (1998), *Strategy Safari*, Prentice hall

MIRABELLA, N., CASTELLANI, V. and SALA, S. (2014). *Current options for the valorization of food manufacturing waste: a review*. *Journal of Cleaner Production* 65 p.28-41.

NAUSTDALSLID, J. (2014). *Circular economy in China – the environmental dimension of the harmonious society*. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology* 21(4) p.303-313.

NDAITA P.M, GACHIE T. (2016), "The implementation of Lean Six Sigma concept at national bank of Kenya-operation division"; *TQM Journal* vol. 27, n. 6, pp. 683-690. 8p.

NGUYEN, H., STUCHTEY, M. and ZILS, M. (2014). *Remaking the industrial economy*, McKinsey Quarterly, February

NONAKA I. TAKEUCHI I (1995), *The Knowledge-Creating Company*, Oxford Business Press, Inc., Oxford

OHNO T. (1988), *The Toyota Production System Beyond Long-Scale Production*, Productivity press. New york

PASCAL R., ATHOS A. (1981), *The art of Japanese management*, Penguin Book, London.

PERRONE (1995), *Obiettivo Mattei. Petrolio e Stati Uniti e politica in Eni*. Editore Gamberetti. Roma

PILOTTI L. (2005), *Le strategie d'impresa*, Carrocci Editore.

PILOTTI L. (2011), *Creatività, innovazione e territorio*, Il Mulino. Milano.

PILOTTI L. (2017), *Corso di Management*, McGraw Hill. Milano.

PILOTTI L. (2019) *Organizzazioni emotive (intelligenti e creative)*, McGraw Hill. Milano.

PORTER M. (1980), *Competitive Strategy*, Free

PORTER M. (1985), *Competitive Advantage*, Free Press

PORTER M. (1989), *The competitive advantage of the nations*, Free Press

PORTER M. (1991), *Towards a dynamic theory of strategy*, in "Strategic management Journal." pag. XLI;

PORTER M. (1996), "What is a strategy?", *Harvard Business Review*,

PORTER, M.E. and KRAMER, M.R. (2011). *Creating shared value*. *Harvard business review* 89(1/2) p.62- 77.

PRAHALAD C.K., HAMEL G. (1989), *Strategic intent*, *Harvard business review*, May-June, pp. 63-77.

RATTI G., PAVESI M: PASSERINI R. (2015), *Piacenza nella storia degli Idrocarburi*, Ediprima,Piacenza

RIVA A. (2009), *Il manuale del Real-Estate. Strategie di progetto. Aspetti economici, tecnici e progettuali*, Aracne Roma.

RIVA A (2005), "La standardizzazione delle imprese per il successo competitivo", in AA.VV. *I processi di standardizzazione in azienda. Atti Convegno Aidea Dipartimento di studi Aziendali Università degli studi Napoli Partenone 17-18 marzo*, Franco Angeli, Milano, pp. 935-952.

RIVA A (2007c), "Il controllo e la gestione strategica del rischio per la creazione di valore", in: Vello D. Mella P.. (a cura di): Vello D. Mella P., *Creazione di valore, corporate governance informativa societaria*. p. 205-225, Giuffrè Editore, Milano.

RIVA A, (2006), *Analisi e controllo strategico*, Aracne Roma

RIVA A, (2012), *Business Plan*, Aracne Roma

RIVA A. (2006), *Analisi e controllo strategico, Nuove metodologie per l'analisi e la progettazione di sistemi di controllo strategico gestionale*, Aracne Editrice Roma.

RIVA A. (2007), *Manuale di strategia*, Aracne Roma

RIVA A. (2007a), *Strumenti per il miglioramento dei risultati*. Aracne Editrice Roma.

RIVA A. (2007b), *Manuale di strategia*, Aracne Editrice Roma.

RIVA A. (2008), "Il controllo aziendale integrato quale presupposto per il successo di un'impresa. le caratteristiche del controllo strategico orientato alla gestione dei rischi" in *Il Controllo nelle società e negli enti* 12 (Fascicolo VI), 531-550, Giuffrè Editore. Milano

RIVA A. (2012), *Manuale del Business Plan*, Aracne Editrice Roma.

RIVA A. (2018a), *Nuovo orientamento strategico d'impresa: visione, passione, valori, bellezza, lasciare un segno* Aracne Editrice Roma.

RIVA A. (2018b), *Economic, business, and marketing research method. Advanced multivariate statistics and econometric research method for social, management, marketing, and economic sciences*. Aracne Editrice Roma.

RIVA A., PILOTTI (2017b), *Searching ecologies of excellence, case and experience of post hierarchy enterprise in Industry 4.0*, Aracne Roma

RIVA A., PILOTTI L. (2017a), "Benchmarking for attracting territorial investments: evidence of the Pavia's Chamber of Commerce", paper presentato a *Convegno AIDEA -Tendenze nuove* negli studi economico-aziendali l'evoluzione dei rapporti azienda-società -14-15 settembre, Roma.

RIVA A., PILOTTI L. (2017b), "Strategic vision, sustainability and control: the experience of San Donato and the its Eni's quarter of Metanopoli", paper presentato a *Convegno AIDEA -Tendenze nuove negli studi economico-aziendali l'evoluzione dei rapporti azienda-società -14-15 settembre*, Roma.

RIVA A., PILOTTI L. (2017c), "Lean manufacturing and industry 4.0: some evidence from the two world's leading manufacturer of motorcycle Ducati and Honda", paper presentato a *Convegno AIDEA, -Tendenze nuove* negli studi economico-aziendali l'evoluzione dei rapporti azienda-società -, 14-15 settembre, Roma

RIVA A., PILOTTI L. (2018a), *Innovation and benchmarking. Learning from the best*, Aracne Editrice Roma.

RIVA A., PILOTTI L. (2018b), "Unicredit bank: the strategy of digital and lean transformation" in (a cura di),: *Digital and lean strategy. Evidence from the banking and financial service industry*. p. 6-35, Aracne Editrice Roma,

RIVA A., PILOTTI L. (2018c), "General Electric capital division financial service: the logic lean and digital of transformation", Conference paper presented at *Scientific Workshop on the 4th Industrial Revolution: Business model innovation, local ecosystems and global competition*; at University of Trento, 23-24 March 2018.

RIVA A., PILOTTI L. (2019a), "Digital transformation and the internationalization of the firm: the case of the system of international control of the performance in Unicredit", paper presented at *International Conference Digital Transformation and Internationalization of Firms: Prospects, Challenges and Future Agenda - AIDEA SIMA SIM - Palermo 7-8 February 2019*

RIVA A., PILOTTI L. (2019b), "The strategy and the evolution of benchmarking methodology: the case of Rank Xerox-Fuji", *Economia Aziendale Online – Business and Management Sciences International Quarterly Review* Vol. 10.2/2019: 273-291

RIVA A. PILOTTI L. (2019c) "Strategy, control and the improvement of the performance: how managers use innovative strategy and control system to drive strategic renewal", *paper presented at International Conference VIII Workshop Rivista Management Control*, University of Ancona, Italy 14 June 2019

SALAHELDIN S., ABDELWAHAB I. (2009), "Six Sigma Practices in the Banking Sector in Qatar", *Global Business & Management Research March*, vol. 1, n. 1, pp. 23-35.

SAMUEL K.M. (2010), "Integrated lean TQM model for sustainable development", *The TQM Journal*, vol. 22, n. 2 pp. 143-158

SASHA (2007), "Reinventing Strategic Planning in Post-Socialist Cities: Experience from Sofia", *European Planning Studies*, Vol 15, n°3 April.

SCHILLACI C. (1987), "Design successful joint-venture", *Journal of Business Strategy*, vol. 8, n. 2 pp. 59-63.

SENGE (1990), *The fifth discipline*, Doubleday.

SENGE P. M. (1999), *The dance of change: the challenges of sustaining momentum in a learning organization*, New York, Currency.

SHAHIN A., IRAJ E B., SHAHRESTANI H.V. (2016), "Developing House of Quality by integrating top roof and side roof matrices and service TRIZ with a case study in banking services", *The TQM Journal*, vol. 28, n. 4, pp. 597-612.

SHAHIN A., NIKNESHAN P. (2008), "Integration of CRM and QFD: A novel model for enhancing customer participation in design and delivery", *The TQM Journal*, vol. 20, n. 1, pp. 68-86.

STAHEL, W.R. (2010). *The Performance Economy*, Palgrave MacMillan, London

STATER R. (1999), *Jack Welch and the GE Way, Management insights and leadership secrets of the legendary CEO Mc Graw Hill*.

SVEIBY K. E. (1998), Measuring intangibles and intellectual capital – An emerging first standard, Internet version: (<http://www.sveiby.com.au/emergingstandard.html>).

TURCHETTI G. (2013), "The nature and the platform and matrix solutions in the design knowledge management", *Journal of Management and Governance*, August issue 3 pp. 657-671.

UGOLINI M. (2004), *Un approccio di service management per la gestione del reparto ospedaliero*, Giuffrè. Milano

WU. HUNG-YI (2012), "Constructing a strategy map for banking institutions with key performance indicators of the balanced scorecard", *Evaluation & Program Planning*. Aug2012, vol. 35, n. 3, pp. 303-320.

6. Synchronistic events and management decisions. A conceptual framework toward an Affect-Cognitive Theory

Matteo Cristofaro, Università degli Studi di Roma 'Tor Vergata', matteo.cristofaro@uniroma2.it.

Abstract

Despite the increasing trust on the digitalization of organizational activities, here it is strongly assumed that management decision making is still a matter of human being and his biased perceptions. To support this claim, it is considered and theoretically addressed the habitual phenomena of perceiving meaningful coincidences in the daily life and their effect on management decisions. Coincidences are pivotal in scientific discoveries and enterprises' foundations. However, how their perception affects management decisions has been overlooked by management studies. To fill this gap, a conceptual framework based on Jung's synchronicity principle and management cognitive literature has been built. In particular, it shows that affective states felt during the occurrence of meaningful coincidences – also called *synchronistic events* – activate a series of cognitive errors that drive the assignment of a symbolic content to the coincidences, resulting in different risk-oriented management decisions. The proposed theorization advances the behavioral strategy field, enhancing the understanding of the cognitive aspects surrounding management decisions.

Keywords: Synchronicity, Coincidences, Cognition, Heuristics, Affect, Emotion, Sensemaking, Behavioral Strategy.

1. Introduction

In today's organizations, executives are increasingly pushed toward the adoption of a data-driven approach (e.g., Mandinach, 2012) because this would approximate optimal decisions (e.g., Bennett and Hauser, 2013). However, as suggested by a series of scholars (e.g., Kahneman and Tversky, 1979; Gigerenzer and Selten, 2002; Artinger *et al.*, 2015; Cristofaro, 2018), behind algorithms there are always limited human beings whose perceptions are continuously biased from internal and external factors. Within this work it is studied a biasing phenomena which can make a strong support for this thesis, thus meaningful coincidences and their impact on management decisions.

Coincidences are “a surprising concurrence of events, perceived as meaningfully related, with no apparent causal connection” (Diaconis and Mosteller, 1989; p.853). These are random events (i.e., not intentionally looked for) that happen frequently and assume meaning for individuals who usually are not great in object reasoning about probability and/or *want* to assign relevance, because of being emotionally attached to them (e.g., Hand, 2014). Those management scholars interested in meaningful coincidences mainly relate them to the change management (Durant, 2002) and leadership topics (Javorski, 1996; Pielstick, 2005; Scharmer, 2009; Cavalli, 2013), only highlighting the importance for organizations in being open to meaningful coincidences so as to sense new thinking and future possibilities that can support creative management of change. Behavioral strategy scholars, despite the academic relevance gained by meaningful coincidences in the last 60 years (Hocoy, 2012), have been more interested in the role of chance (i.e., randomness; Starbuck, 1994) or luck (self-attribution of random events; Friedland, 1992) in management (Liu and De Rond, 2016) – which are different from meaningful coincidences due to the lack of concurrence of unrelated events, to which is assigned a symbolic content and requires to be emotionally attached.

From that, the question “*How do meaningful coincidences influence management decisions?*” (i.e., choices occurring at the low-, middle- and top-management levels; Koontz *et al.*, 1980) has been overlooked by management studies, and there are no theorizations on the influence of chance and luck on management decisions that can be applied to them (Falk, 1989; De Rond and Thietart, 2007; Liu and De Rond, 2016). Addressing this lively question is relevant, although unexplored, because meaningful coincidences alter the courses of lives (Brown, 1980) and are at the basis of several scientific discoveries (Griffiths and Tenenbaum, 2007) and enterprises' foundation (e.g., Görling and Rehn, 2008) – mainly because individuals sometimes rely on them to make important decisions (also business ones) (Govier, 2003; Brooks, 2015; Beitman, 2016). Investigating the influence of meaningful coincidences on management decisions means, therefore, shedding light on the perception of executives and its effect, through choices, on firms' performance. Only through this investigation can knowledge be advanced on decisions that today appear as the output of human reasoning irrationality.

In advancing this investigation, the influence of meaningful coincidences on management decisions is studied looking at the recent proposed and encouraged interplay between affective states and cognitive biases

(heuristics and cognitive traps) (Ashkanasy *et al.*, 2017; Cristofaro, 2017ab); in fact, affective states are found to play six different functions in decisions, which include shaping their content and depth of thought (Lerner *et al.*, 2013; Cristofaro, 2019). In brief, it is proposed to go beyond the verified singular influence of affect and cognition on management choices (e.g., Kahneman and Tversky, 1972; 1979; Tversky and Kahneman, 1973; Gigerenzer and Selten, 2002; Gigerenzer, 2008; Kahneman, 2011; Liu and Maitlis 2014; Artinger *et al.*, 2015; Steigenberger, 2015; Healey *et al.*, 2018).

To study the influence of meaningful coincidences on management decisions, this work proposes a conceptual framework which is mainly based on the exploration of the *synchronicity* concept of Jung (1952), who first tried building a theoretical framework for understanding meaningful coincidences – also called *synchronistic events* (i.e., they are synonymous) – later developed by other scholars highlighting its properties and the relevance of the emotional element (e.g., Hopcke, 1998). To discover how meaningful coincidences affect management decisions, this framework refers to decision-making and sensemaking literature. Despite the obvious, according to Simon (1947), link between the construction of experiences' meaning – studied in the sensemaking literature (e.g., Weick, 1979; 2005) – and the thinking activity behind a choice – studied in the cognitive literature (e.g., Kahneman and Tversky, 1972; 1979) – there have been few attempts to link the sensemaking and decision making streams. Studying meaning construction and its cognitive effects is pivotal in order to comprehensively understand the psychology of human choices, from the trigger events – episodes that activate organizational agents to construct plausible realities (Weick, 2005) – to the decision made. One of the few attempts to make this connection is the action-oriented problem-solving model (Rudolph *et al.*, 2009), which, however, did not consider the specific cognitive mechanisms of each choice and the influence on them of affective states.

This is the first contribution proposing a theoretical framework for understanding the effect of meaningful coincidences on management decisions – pioneering, therefore, the study of a new phenomenon of interest in decision making, beside chance and luck. *Second*, it suggests conceiving the meaning construction, pervaded by elicited emotions, of synchronistic events as inputs for the occurrence of other cognitive errors that drive management decisions, reinforcing the co-evolutionary interpretation of cognitive errors (Abatecola *et al.*, 2018) driven by affective states (Cristofaro, 2019a); this answers the call for considering affective states and cognitive errors as concurrently acting in decision making and the inclusion of both the decision-making and sensemaking perspectives in management decision analysis, reinforcing the nascent Affect-Cognitive Theory (Cristofaro, 2019b).

2. Theoretical background

2.1 Decision making deceptions

According to Simon (1947), human behavior is the output of bounded rationality; in practice we are restricted in terms of: *i*) computational capacities, *ii*) access to information, and *iii*) physical constraints (Simon, 1955); these bring three main consequences for human cognition: *a*) incompleteness of information, *b*) difficulty in the anticipation of the consequences of future actions, and *c*) scarce knowledge of all possible human behaviors. From that, the interpretation of reality is subjective and strongly biased; the effect of these distortions on decision making were undertaken by Kahneman and Tversky (1972; 1979) with their “heuristic and bias research program”. Through a series of laboratory experiments, they formalized the existence of a set of heuristics in humans, namely, cognitive shortcuts that affect decision-making processes. According to them, decision makers use “rules of thumb” to help them make complex judgments, which are conceived as driven by subjective probability. However, these heuristics were originally assumed to work only in some tasks operated by our mind. Stanovich and West (2002) and Kahneman (2003) – main theorists of the so-called *dual process theory* – defined human cognitive functioning as occurring in two different systems of our mind: System 1, devoted to operating mental processes that are spontaneous, fast and automatic, and System 2 devoted to operating mental processes that are “consciously monitored and deliberately controlled” (Kahneman, 2003, p.698). From this interpretation, System 1 is the first and most to be activated during our daily activities, so we rely on heuristics for the majority of our mental processes.

Regarding the mental functioning of our mind, beside the *default-interventionist* accounts of dual-process theory – the so-called ‘cold’ cognition – that claim a non-concurrent operation of Systems 1 and 2 (Stanovich and West, 2002; Kahneman, 2003), there is another viewpoint, i.e., the *parallel-competitive* alternatives approach. In particular, the latter advances that Systems 1 and 2 processes can, “under most circumstances” (Pacini and Epstein, 1999; p.972), operate in parallel – the so-called ‘hot’ cognition. In this approach, fast reasoning and rational judgment do not operate in silos according to the proposed task, but may concur in forming choices (Evans, 2008). Worth noting is that for some supporters of the parallel-competitive alternatives’ approach, fast reasoning is mainly studied in terms of intuitive answers (Hodgkinson and Healey, 2015; Healey *et al.*, 2018) and they suppose that in case of contrasts between the two Systems one tries to overcome the other for the control of thinking and behavior (Hodgkinson & Sadler-Smith, 2018); others, instead, investigated fast reasoning considering both intuitive and affect responses and suppose that in the case of contrasts between the two Systems, they can compete or collaborate (Epstein *et al.*, 1996).

Added to such heuristics – either considered in a positive or negative way and apart from the mental functioning standpoint from which they are approached – are a series of decision traps (Hammond *et al.*, 1998), namely cognitive deviations from rationality that always harmfully influence decisions. Heuristics and traps, under the umbrella term “cognitive errors” (or biases), alter *in melius* or *in peius* the decision-making process (Artinger *et al.*, 2015). Some of the most studied cognitive biases – i.e., availability heuristic, representativeness heuristic, confirmation bias, bounded awareness bias, risk aversion bias, framing bias, and affect heuristic – are here briefly described to support the understanding of the biases emanating from the perception of synchronistic events.

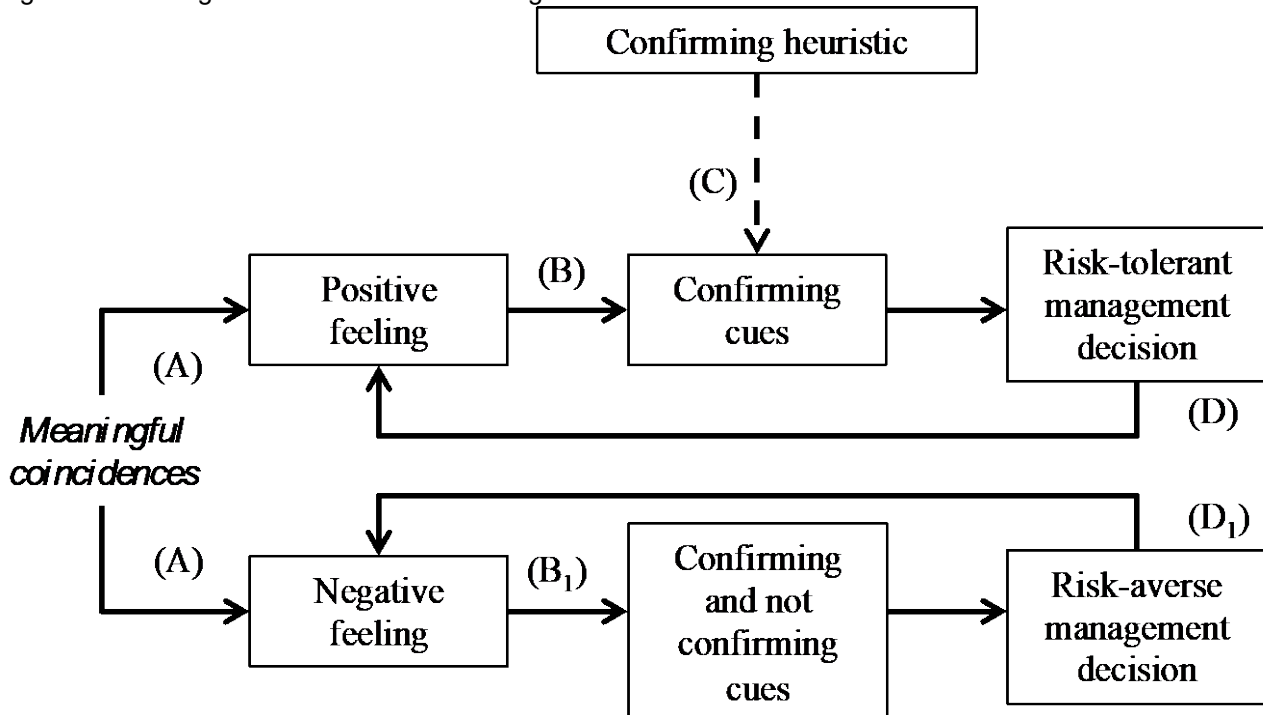
The availability heuristic exists when people assess the probability of a future event on the basis of what past occurrences of that event are readily available in memory, which is invariably incorrect (Tversky and Kahneman, 1973). Availability also applies to recent events; this time effect appears because we tend to recall recent events more easily and, therefore, assume that they are more likely to happen. Relatedly, the representativeness heuristic exists when, in making a judgment about an individual, object, or event, people tend to look for traits corresponding to previously formed stereotypes (Kahneman and Tversky, 1972). Thus, we judge a few elements and automatically classify them into that category and, although this heuristic can be helpful in saving energy and time, stereotypes are just round the corner. Similarly to the introduced heuristics, the confirmation bias appears when people tend to selectively search for supportive information, discarding the opposite; they try to confirm their preconceptions, searching for data that test hypotheses, such as instances in which the variable of interest is present. This bias is linked with the bounded awareness bias by which people, in order to avoid information overload, often unconsciously and automatically filter information (Kahneman, 2011). This could lead to ignoring or neglecting useful, observable, and relevant data outside the range of people’s focus. This selective perception can have an effect on the risk aversion bias, which means that risk-averse people tend to search for options with moderate probabilities of gains and small probabilities of losses, while risk-seeking decision makers look for the reverse (Kahneman and Tversky, 1979). Moreover, decision makers’ risk preferences are driven by the formulation of the decision problem, how it is framed (i.e., framing bias). Lastly, according to an emotional school of thought, judgments are usually evoked by an affective evaluation happening even before any higher-level reasoning occurs (Zajonc, 1980). This conceptualization has also been developed by Finucane *et al.* (2000), stating that emotions substitute logical reasoning when decision makers have to rapidly assess the risks and benefits of a chosen situation to improve judgmental efficiency; in sum, it is considered the ‘mother’ of all biases (Cristofaro, 2019a).

The connections among these introduced biases have been depicted in the recent *co-evolving diamond* of heuristics and biases by Abatecola *et al.* (2018), according to which, cognitive errors are “internally generated”, i.e., the manifestation of one of them is caused by the occurrence of another/others, which reinforce each other. Within this co-evolutionary interpretation of biases, a pivotal role is played by the affect heuristic; decision makers’ feelings determine the weight of outputs in risky decisions (i.e., affect heuristic). Managers who have a negative temperament activate less risky firm strategies, while managers with a positive temperament initiate more risk-oriented strategies. Yet, the framing of a situation choice, i.e., the plausible account, has effects on the risk perception of decision makers, when approaching management decisions, who will elicit a positive or negative feeling, depending on the sense of uncertainty left. Depending on this, the affective states resulting from this process can lead to different search strategies and effort in collecting new information: positive feelings will lead to find confirming evidence and to rely on available information driving to risky decisions, while negative feelings push to build different accounts of reality, driving to risk-averse decisions. If new information appears and positive emotions are felt, they are interpreted according to existing frameworks and categories elicited by the bounded awareness, trying not to deviate from the established thought. This increases the overconfidence of the decision makers to rely more on their own cognitive abilities, thus on mental schemas and related shortcuts.

3. Understanding the impact of meaningful coincidences

To better understand the influence of meaningful coincidences on management decisions, a conceptual framework has been built based on Jung’s synchronicity principle and management cognitive literature. First, the spot of two causally unrelated meaningful coincidences usually leads individuals to build a deep meaning around their occurrence (Jung, 1952). This is in line with the sensemaking literature, which says that sensemaking starts when “discrepant events, or surprises, trigger a need for explanation” (Louis, 1980; p.241); “such occurrences, when noticed, interrupt people’s ongoing flow, disrupting their understanding of the world and creating uncertainty about how to act” (Maitlis and Christianson, 2014; p.70; see also Corley and Gioia, 2004; Weick, 2005).

Figure 1. Meaningful coincidences and management decisions.



Source: own elaboration.

Perceiving acausal connections between two unrelated events leaves the human being with a sense of uncertainty and reflecting on what is going on (Hopcke, 1998); in these terms, meaningful coincidences work as a *trigger* for the sensemaking activity of the decision maker. The facts faced by individuals are appraised in terms of implications for well-being, leading to the emergence of an affective state (A) (Smith *et al.*, 1993; Lazarus, 2006). In sum, meaningful coincidences are here interpreted as a trigger for individual sensemaking, which elicits an affective state that cognitively orients the collection and interpretation of information for decision-making activities. This interpretation is in line with the appraisal/emotion theory (Lerner & Keltner, 2000) and the affect-as-information model (Schwarz and Clore, 2003; Greifeneder *et al.*, 2011) that advance the driving function of feelings in interpreting information and that underline the intrinsic attachment of affective states to the lived experience. This is even more true, according to Fiedler (1991), when the judgmental domain is unstructured, novel, or ambiguous (i.e., *malleable*), as in the case of perceiving meaningful coincidences, which requires a construction of the judgment.

The *emotional experience*, therefore, takes place as a consequence of the appraisal of meaningful coincidences, but its valence depends on the affective state attributed or attached to the objects underlying the synchronistic events (Greifeneder *et al.*, 2011). However, in synchronistic events, the function of affective states is greater than in standard circumstances, because they *substantiate the meaningfulness of unrelated events* (Hopcke, 1998); indeed, without an emotional link, meaningful coincidences would not be considered by the individual (Jung, 1952). In theorizing the different influences of affective states while making sense of circumstances, Epstein (1994) stated that stimuli of a judgment process activate feelings that “are pleasant, they motivate actions and thoughts anticipated to reproduce the feelings. If the feelings are unpleasant, they motivate actions and thoughts anticipated to avoid the feelings” (p.716). From that, it can be derived that feeling positive affective states, when facing meaningful coincidences, bring to collect confirming cues as to replicate, through the decision to be made, the same affective state in the future (B). Following this conceptualization, Maitlis and colleagues (2013) similarly asserted that when negative emotions are aroused while making sense of a situation, decision makers feel pushed by a search for meaning (Tversky and Kahneman, 1973). This search is directed toward collecting either confirming or not confirming cues to find the most plausible account for the situations (B₁) to avoid, in the future, similar negative affective states.

From what has been said above, when decision makers perceive positive feelings (e.g., excitement) as a reaction to meaningful coincidences, they avoid disconfirming pieces of information and select all subsequent ones to confirm prior assumptions; decision makers are victims of a confirmation bias as an effect of bounded awareness (Simon *et al.*, 2000). On these occasions all the pieces of information are inserted into established categories (i.e., representativeness heuristic) reinforcing prior assumptions that rely on the same available information (i.e., availability heuristic) (Abatecola *et al.*, 2018) (C). This flow follows the appraisal tendency function of emotions in judgment; indeed, as reported by Lerner and Keltner (2000; p.477), “each emotion

activates a cognitive predisposition to appraise future events in line with the central-appraisal dimensions that triggered the emotion”.

Having cues confirmed repeatedly through their collection and having assigned a symbolic content toward continuing on the current path, the decision maker naturally has a low risk perception, orienting to risk tolerant decisions (D) (Finucane *et al.*, 2000; Schlösser *et al.*, 2013; Delgado-Garcia *et al.*, 2015). This is supported by the literature advancing that decision makers with a positive feeling are risk-oriented and in favor of change (Shin *et al.*, 2012; Liu and Maitlis, 2014; Steigenberger, 2015). If the PPM feels a positive affective state due to the perception of meaningful coincidences, he/she starts collecting only pieces of information (e.g., performance reports, subordinates’ opinions, etc.) oriented to verify the high value of his/her competences (e.g., selecting only the confirming information).

When the decision maker in a negative affective state starts collecting confirming and not confirming cues, the non-corroborating set of information leaves a sense of uncertainty (Cornelissen and Clarke, 2010), because he/she does not feel in control of the situation (Friedland, 1992; 1998). This brings assigning a negative symbolic content to the meaningful coincidences and perceiving a sense of indecisiveness in continuing on the current path (Marks, 1998). Despite emotions characterized by uncertainty appraisals result in a more systematic processing (Tiedens and Linton, 2001), uncertainty influences the risk perception of the decision maker (Schlösser *et al.*, 2013) leading to high risk perception of circumstances and related risk-averse management decisions (D₁) (Darke and Freedman, 1997; Lerner and Keltner, 2000; Steigenberger, 2015). This is in line with prior results strongly suggesting a direct connection between negative affective states and risk-averse orientation (Gino *et al.* 2012; Liu and Maitlis, 2014).

Whatever the affective state, at the end of the synchronistic sensemaking process the decision maker makes a choice whose related feelings reinforce the initial emotional basis (according to a self-reinforcing process; Abatecola, 2014; Cristofaro, 2019), with the consequence of forming a memory for the next sensemaking activities.. This is also almost supported by Lerner and Keltner (2000), who state: “an emotion’s ability to focus cognition may be so strong that the emotion not only directs thoughts relevant to the initial emotion-eliciting event but also to unrelated events. For example, anger triggered in one situation automatically elicits blame cognitions in other situations” (pp.476-477).

4. Conclusions and implications

The proposed conceptual framework, apt in explaining the influence of perceiving meaningful coincidences on management decisions, is the *first* and main contribution of this work to the management literature. In brief, it is proposed that affective states felt during the occurrence of meaningful coincidences (i.e. *synchronistic events*) activate a series of cognitive errors that drive the assignment of a symbolic content to the coincidences, bringing different risk-oriented management decisions.

A second contribution to the literature suggests conceiving meaningful coincidences not only as the output of a number of information processing biases (e.g., not to know the law of large numbers; Diaconis and Mosteller, 1989), but also as inputs, through the elicited affective states, for the occurrence of other cognitive errors that drive management decisions, adding support to the co-evolutionary interpretation of cognitive errors driven by the affect heuristic (Abatecola *et al.*, 2018). This theory, therefore, supports the view of the functioning human mind (Systems 1 and 2) as occurring through parallel processes (Hodgkinson & Sadler-Smith, 2018), which may collaborate in forming choices (Evans, 2008) *and opening to an affect-cognitive theory of management decisions*.

Regarding the practical implications of this theory, practitioners should take into consideration that perceiving meaningful coincidences influences their decisions and that they are the concurring product of affective influences and cognitive errors. Despite executives being currently oriented toward the adoption of a data-driven approach (e.g., Mandinach, 2012) because of being considered to approximate optimal decisions (e.g., Bennett and Hauser, 2013), this work highlights the thesis that behind algorithms there are always limited human beings (Cristofaro, 2018). Moreover, the appearance of meaningful coincidences cannot be artificially created within organizations so as to orient the inner risk of management decisions; if possible according to a futuristic view, it will remain difficult to anticipate the affective state that the decision maker can perceive from the displayed artificial synchronistic events.

What can be done to manage in some way the impact of meaningful coincidences on management decisions, is to work on: *i*) the “affective architecture” of the individual/group/firm (Cristofaro, 2019a), thus their emotional composition and affective relationships, and *ii*) the emanated cognitive errors. In the former, shifting from one decision-making path to another is, as proposed by the conceptual framework, a matter of experienced affective states. After this analysis, the organizational context and composition of decisional teams should be oriented toward the main affective state that it wants to emerge for orienting the risk of management decisions; this can be done using some emotional indirect suggestions able to influence decision making, i.e., nudges (Thaler and Sunstein, 2008).

If organizations want to work directly on the occurred cognitive errors, the only way to escape a biased judgment that comes from interpreting simple coincidences as *meaningful*, is to inform judgment with a greater

amount of information and to train decision makers to rely more on indisputable facts rather than on interpretable events (Lee *et al.*, 2018). However, if the management decisions, subsequent to the perception of synchronistic events, have already been made, the adoption of Kahneman and colleagues' (2011) checklist is suggested – 12 questions, each aimed at discovering whether a heuristic/trap occurred while making a decision. Moreover, this should be modified by adding a question aimed at investigating the frequency of the perception of meaningful coincidences and the affective state that is usually felt in order to be more effective in biases' recognition.

Regarding the implications for future research, the proposed theoretical model can be used and implemented for a better comprehension of similar phenomena studied in management research, i.e. chance and luck. Despite the interest of scholars in studying these phenomena, no theoretical frameworks have studied the effect of these events on management decisions taking into consideration the role of affective states and cognitive errors (Friedland, 1992; Darke and Freedman, 1997; Liu and De Rond, 2016). A connected question to be answered is: Do chance and luck events influence management decisions in the same manner as meaningful coincidences? Moreover, affective states are here treated, similarly to other conceptual works (Lerner *et al.*, 2013; Cristofaro, 2019a), as an umbrella term [comprising emotions (first and second order), mood, feelings, temperament] without giving a clear distinction among them. Future research might extend the understanding of the influence of affective states on meaningful coincidences along this distinction.

Notwithstanding these limitations, the theoretical comprehension offered represents an important starting point for the nascent field of *behavioral strategy* (e.g. Powell *et al.*, 2011; Abatecola and Cristofaro, 2018; 2019), enhancing the understanding of the cognitive aspects surrounding management decisions and how to reduce related biases (Lee *et al.*, 2018). Moreover, it reinforces the assumption of the nascent Affective-Cognitive Theory of management decisions (Cristofaro, 2019b), better explaining the formation of choices considering the interplay of irrational and rational forces.

References

- Abatecola, G. (2014). Untangling self-reinforcing processes in managerial decision making: Co-evolving heuristics?. *Management Decision*, 52(5), 934–949.
- Abatecola, G., Caputo, A., & Cristofaro, M. (2018). Reviewing cognitive distortions in managerial decision making. Toward an integrative co-evolutionary framework. *Journal of Management Development*, 37(5), 409–424.
- Abatecola, G., & Cristofaro, M. (2018). Hambrick and Mason's "Upper Echelons Theory": evolution and open avenues. *Journal of Management History*, DOI: /10.1108/JMH-02-2018-0016.
- Abatecola, G., Cristofaro, M. (2019). Ingredients of Sustainable CEO Behavior: Theory and Practice. *Sustainability*, 11(7), 1950.
- Artinger, F., Petersen, M., Gigerenzer, G., & Weibler, J. (2015). Heuristics as adaptive decision strategies in management. *Journal of Organizational Behavior*, 36(S1), S33–S52.
- Beitman, B. (2016). *Connecting with coincidence: The new science for using synchronicity and serendipity in your life*. Deerfield Beach: HCI.
- Bennett, C.C., & Hauser, K. (2013). Artificial intelligence framework for simulating clinical decision-making: A Markov decision process approach. *Artificial Intelligence in Medicine*, 57(1), 9–19.
- Brooks, M. (2015). *Chance*. London: Profile Books.
- Cavalli, C. (2013). An exploration of objective meaning in transformational synchronicities. *International Journal of Human Resources Development and Management*, 13(4), 302–316.
- Corley, K.G., & Gioia, D.A. (2004). Identity ambiguity and change in the wake of a corporate spin-off. *Administrative Science Quarterly*, 49(2), 173–208.
- Cornelissen, J.P., & Clarke, J.S. (2010). Imagining and rationalizing opportunities Inductive reasoning and the creation and justification of new ventures. *Academy of Management Review*, 35(4), 539–557.
- Cristofaro, M. (2017a). Herbert Simon's bounded rationality: Its evolution in management and cross-fertilizing contribution. *Journal of Management History*, 23(2), 170–190.
- Cristofaro, M. (2017b). Reducing biases of decision-making processes in complex organizations. *Management Research Review*, 40(3), 270–291.
- Cristofaro, M. (2018). *Processi cognitivi e decisioni aziendali. Evidenze di razionalità limitata*. Roma: Aracne.
- Cristofaro, M. (2019a). The role of affect in management decisions: A systematic review. *European Management Journal*, 37(1), 6–17.
- Cristofaro, M. (2019b). "I feel and think, therefore I am". An Affect-Cognitive Theory of Management Decisions. *European Management Journal*, DOI: 10.1016/j.emj.2019.09.003.
- Darke, P.R., & Freedman, J.L. (1997). Lucky events and beliefs in luck: paradoxical effects on confidence and risk-taking. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23(4), 378-388.
- Delgado-García, J.B., De Quevedo Puente, E., & Blanco Mazagatos, V. (2015). How affect relates to entrepreneurship. A systematic review of the literature and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 17(2), 191–211.

- De Rond, M., & Thietart, R.A. (2007). Choice, Chance, and Inevitability in Strategy. *Strategic Management Journal*, 28(5), 531–551.
- Diaconis, P., & Mosteller, F. (1989). Methods for studying coincidences. *Journal of the American Statistical Association*, 84(408), 853–861.
- Durant, R. (2002). Synchronicity: a post-structuralist guide to creativity and change. *Journal of Organizational Change Management*, 15(5), 490–501.
- Epstein, S. (1994). Integration of the cognitive and the psychodynamic unconscious. *American Psychologist*, 49(8), 709–724.
- Epstein, S., Pacini, R., Denes-Raj, V., & Heier, H. (1996). Individual differences in intuitive- experiential and analytical-rational thinking styles. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(2), 390–405.
- Evans, J.St.B.T. (2008). Dual-Processing accounts of reasoning, judgment, and social cognition. *Annual Review of Psychology*, 59(1), 255–278.
- Falk, R. (1989). Judgment of coincidences: Mine versus yours. *The American Journal of Psychology*, 102(4), 477–493.
- Fiedler, K. (1991). On the task, the measures and the mood in research on affect and social cognition. In Forgas, J.P. (Ed.), *Emotion and social judgments*. Oxford, UK: Pergamon, 83–104.
- Finucane, M.L., Alhakami, A., Slovic, P., & Johnson, S.M. (2000). The affect heuristic in judgments of risks and benefits. *Journal of Behavioral Decision Making*, 13(S1), 1–17.
- Friedland, N. (1992). On luck and chance: need for control as a mediator of the attribution of events to luck. *Journal of Behavioral Decision Making*, 5(4), 267–282.
- Friedland, N. (1998). Games of luck and games of chance: the effect of luck- versus chance-orientation on gambling decisions. *Journal of Behavioral Decision Making*, 11(3), 161–179.
- Gino, F., Brooks, A.W., & Schweitzer, M.E. (2012). Anxiety, advice, and the ability to discern: feeling anxious motivates individuals to seek and use advice. *Journal of Personality and Social Psychology*, 102(3), 497–512.
- Görling, S., & Rehn, A. (2008). Accidental ventures—A materialist reading of opportunity and entrepreneurial potential. *Scandinavian Journal of Management*, 24(2), 94–102.
- Govier, E. (2003). Brainsex and occupation: the role of serendipity in the genesis of an idea. *Journal of Managerial Psychology*, 18(5), 440–452.
- Greifeneder, R., Bless, H., & Pham, M.T. (2011). When do people rely on affective and cognitive feelings in judgment? A Review. *Personality and Social Psychology Review*, 15(2), 107–141.
- Griffiths, T.L., & Tenenbaum, J.B. (2007). From mere coincidences to meaningful discoveries. *Cognition*, 103(2), 180–226.
- Hammond, S., Keeney, R., & Raiffa, H. (1998). The hidden traps in decision making. *Harvard Business Review*, 84(1), 118–126.
- Hand, D.J. (2014). *The improbability principle: Why coincidences, miracles, and rare events happen every day*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Healey, M.P., Bleda, M., & Querbes, A. (2018). Modeling affect and cognition: opportunities and challenges for managerial and organizational cognition. In: Galavan, R.J., Sund, K.J., & Hodgkinson, G.P. (Eds.), *Methodological challenges and advances in managerial and organizational cognition* (Vol. 2). London: Emerald Publishing Limited, 23–57.
- Hocoy, D. (2012). Sixty years later: The enduring allure of synchronicity. *Journal of Humanistic Psychology*, 52(4), 467–478.
- Hodgkinson, G.P., & Healey, M.P. (2018). The psychological foundations of strategic management: beyond cold cognition. In: Ones, D.S., Anderson, H., Sinangil, H., Viswesvaran, C. (Eds.), *The SAGE Handbook of Industrial, Work & Organizational Psychology* (Vol. 3). London: Sage Publications (275–310).
- Hodgkinson, G. & Sadler-Smith, E. (2018). The dynamics of intuition and analysis in managerial and organizational decision making. *Academy of Management Perspectives*, DOI: 10.5465/amp.2016.0140.
- Javorski, J. (1996). *Synchronicity: The inner path of leadership*, Berrett-Koehler Publishers, San Francisco.
- Jung, C.G. (1952). *Synchronicity: An acausal connecting principle* [English translation]. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Kahneman, D. (2003). A perspective on judgment and choice: mapping bounded rationality. *American Psychologist*, 58(9), 697–720.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*, Farrar, Straus and Giroux, New York.
- Kahneman, D., Lovallo, D., & Sibony, O. (2011). The big idea. Before you make that big decision. *Harvard Business Review*, 89(6), 50–60.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1972). Subjective probability: A judgment of representativeness. *Cognitive Psychology*, 3(3), 430–454.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263–291.
- Koontz, H., O'Donnell, C.E., & Wehrich, H. (1980). *Management*, McGraw-Hill, NY.

- Lee, C.-C., Chung, T.R., & Welker, R.B. (2018). Behavioral genetics of deception detection performance. *Journal of Managerial Psychology*, 33(1), 106–120.
- Lerner, J.S., & Keltner, D. (2000). Beyond valence: Toward a model of emotion-specific influences on judgement and choice. *Cognition & Emotion*, 14(4), 473–493.
- Lerner, J.S., Li, Y., Valdesolo, P., & Kassam, K. (2013). Emotions and decision making. *Annual Review of Psychology*, 53(9), 1689–1699.
- Liu, F., & Maitlis, S. (2014). Emotional dynamics and strategizing processes: A study of strategic conversations in top team meetings. *Journal of Management Studies*, 51(2), 202–234.
- Liu, C., & De Rond, M. (2016). Good night, and good luck: Perspectives on luck in management scholarship. *Academy of Management Annals*, 10(1), 409–451.
- Louis, M.R. (1980). Surprise and sensemaking: What newcomers experience in entering unfamiliar settings. *Administrative Science Quarterly*, 25(2), 226–251.
- Maitlis, S., & Christianson, M. (2014). Sensemaking in organizations taking stock and moving forward. *Academy of Management Annals*, 8(1), 57–125.
- Maitlis, S., Vogus, T.J., & Lawrence, T.B. (2013). Sensemaking and emotion in organizations. *Organizational Psychology Review*, 3(3), 222–247.
- Mandinach, E.B. (2012). A perfect time for data use: Using data-driven decision making to inform practice. *Educational Psychologist*, 47(2), 71–85.
- Marks, L.I. (1998). Deconstructing locus of control: Implications for practitioners. *Journal of Counseling & Development*, 76(3), 251–260.
- Pacini, R., & Epstein, S. (1999). The relation of rational and experiential information processing styles to personality, basic beliefs, and the ratio-bias phenomenon. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(6), 972–987.
- Pielstick, C.D. (2005). Teaching spiritual synchronicity in a business leadership class. *Journal of Management Education*, 29(1), 153–168.
- Powell, W., Lovallo, D., & Fox, C.R. (2011). Behavioral strategy. *Strategic Management Journal*, 32(13), 1369–1386.
- Rudolph, J.W., Morrison, J.B., & Carroll, J.S. (2009). The dynamics of action-oriented problem solving linking interpretation and choice. *Academy of Management Review*, 34(4), 733–756.
- Scharmer, O. (2009). *Theory U*. Oakland: Berrett-Koehler.
- Schlösser, T., Dunning, D., & Fetchenhauer, D. (2013). What a feeling: the role of immediate and anticipated emotions in risky decisions. *Journal of Behavioral Decision Making*, 26(1), 13–30.
- Schwarz, N., & Clore, G.L. (2003). Mood as information 20 years later. *Psychological Inquiry*, 14(3-4), 296–303.
- Shin, J., Taylor, M.S., & Seo, M.-G. (2012). Resources for change: the relationships of organizational inducements and psychological resilience to employees' attitudes and behaviors toward organizational change. *Academy of Management Journal*, 55(3), 727–748.
- Simon, H.A. (1947). *Administrative behavior*. New York: The Free Press.
- Simon, H.A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99–118.
- Simon, M., Houghton, S.M., & Aquino, K. (2000). Cognitive biases, risk perception, and venture formation: How individuals decide to start companies. *Journal of Business Venturing*, 15(2), 113–134.
- Smith, C.A., Haynes, K.N., Lazarus, R.S., & Pope, L.K. (1993). In search of the 'hot' cognitions: attributions, appraisals, and their relation to emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(5), 916–929.
- Stanovich, K.E., & West, R.F. (2002). Individual differences in reasoning: implications for the rationality debate. *Behavioural and Brain Sciences*, 23(5), 645–726.
- Starbuck, W.H. (1994). On behalf of naive. In: Baum, J. & Singh, J. (Eds.), *Evolutionary dynamics of organizations*. New York: Oxford University Press, 205–220.
- Steigenberger, N. (2015). Emotions in sensemaking: a change management perspective. *Journal of Organizational Change Management*, 28(3), 432–451.
- Thaler, R.H., & Sunstein, C.R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth and happiness*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Tiedens, L.Z., & Linton, S. (2001). Judgment under emotional certainty and uncertainty: The effects of specific emotions on information processing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(6), 973–988.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1973). Availability: a heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, 5(2), 207–232.
- Weick, K. (1979). *The social psychology of organizing* (2nd ed.), Addison-Wesley, Reading, UK.
- Weick, K.E. (2005). The experience of theorizing: sensemaking as topic and resource, in Smith, K.G., & Hitt, M.A. (Eds.), *Great minds in management: the process of theory development*. Oxford (UK): Oxford University Press, 394–413.

Zajonc, R.B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35(2), 151–175.

7. La performance economico-finanziaria delle start-up innovative italiane: un'indagine empirica macroregionale sui bilanci con metodo Anova*

Guido Migliaccio, Università degli Studi del Sannio, guido.migliaccio@unisannio.it.
Pietro Pavone, Università degli Studi del Sannio, pietro.pavone@unisannio.it.

Abstract

Dal 2012 è frequente la riflessione sulle start-up innovative. L'attenzione costante è dimostrata anche dall'esigenza di perfezionare continuamente la norma e le modalità agevolate di finanziamento. Per contribuire a una più approfondita conoscenza, questa ricerca quantitativa ha analizzato il trend dei principali indici reddituali e patrimoniali dei bilanci di 3.821 aziende di notevoli dimensioni, operanti in diversi comparti dell'economia, per quattro anni consecutivi (2014-2017). Accanto al dato nazionale, si è anche effettuata un'analisi disaggregata per macroaree geografiche (Nord, Centro e Sud Italia), avvalendosi anche di numerosi validi strumenti statistici per meglio interpretare il fenomeno e sottoponendo gli esiti al test Anova. Non sempre, tuttavia, le informazioni utili erano disponibili: le elaborazioni, dunque, sono state relative a un numero notevolmente inferiore di dati.

La redditività generale d'azienda e quella della gestione caratteristica sono crescenti, confermando la tendenza delineata nelle statistiche ufficiali e le aspettative dei soci emerse da apposite indagini. L'indebitamento aziendale aumenta, presumibilmente anche per il notevole divario tra Roi e oneri finanziari. La struttura patrimoniale di breve appare soddisfacente e in tendenziale miglioramento. Giudizio mediamente positivo anche per la copertura degli investimenti strutturali, eccettuando una sola area geografica.

Emergono significative differenze territoriali, inferiori però alle attese.

Il limite principale dello studio è la sua natura meramente quantitativa basata su un campione di sole grandi aziende. Esso tuttavia può essere utile a chi governa e alle imprese bisognose di comparazioni spaziali e temporali. Nel metodo, favorisce governance e controllo dei modelli di business innovativi, rivalutando strumenti classici di misurazione della performance adattati ai nuovi contesti produttivi.

Keywords: Start-Up Innovative, Performance Economico-Finanziaria, Analisi di Bilancio, Trend dei Ratios, Anova.

1. Introduzione

La continua ricerca di strumenti innovativi finalizzati a modernizzare la produzione nazionale, anche per fronteggiare la disoccupazione giovanile, ha indotto notevoli speranze rispetto a una forma imprenditoriale sulla quale si è concentrata l'attenzione degli attori pubblici e privati.

Dal 2012 è frequente la riflessione sull'esperienza delle start-up innovative e sulle piccole e medie imprese innovative che spesso da esse derivano. L'attenzione costante è dimostrata anche dall'esigenza di perfezionare continuamente la norma¹ e le modalità agevolate di finanziamento (Fregonara, 2013; Pavan, 2015; De Stefanis, 2017; Del Monte e Scalera, 2001; Colombo e Grilli, 2006). Anche gli organi politici supremi nazionali esigono una costante informazione su una esperienza che richiede comunque impegni di finanza pubblica: l'informativa annuale ai massimi organi del governo democratico proposta dal Ministero dello sviluppo economico (Calenda, 2017) e anche la recentissima indagine avviata con l'Istituto centrale di statistica (Mise-Istat, 2018), sono evidenti sintomi del notevole interesse rispetto a uno strumento che sembra fornire esiti positivi, pur non esente da alcune critiche (Palmisano, 2015; Confimprenditori - Centro Studi, 2016; Cassandro, 2016).

I dati più recenti disponibili (Calenda, 2017; Mise-Istat, 2018) dimostrano che il fenomeno è in continua crescita, con un tasso di sopravvivenza abbastanza alto. Aumenta l'occupazione giovanile e qualificata e, con

* Questo scritto è il risultato di una collaborazione tra i due Autori. È comunque possibile attribuire a Pietro Pavone i paragrafi, con relativi sottoparagrafi: "La ricerca" e "Risultati". Gli altri sono di Guido Migliaccio.

¹ La legge di base è del 2012: DL 18 ottobre 2012, n. 179, convertito con modificazioni dalla Legge 221 del 17 dicembre 2012. Sono state però numerosi gli aggiornamenti e le integrazioni. La legge è stata aggiornata con le variazioni apportate dal DL 28 giugno 2013, n. 76, convertito dalla Legge 9 agosto del 2013, n. 99. Successivamente è stata integrata con le disposizioni di cui all'art. 11 bis del DL 31 maggio 2014 n. 83, convertito dalla legge n. 106 del 29 luglio 2014. Ancora integrazioni con le indicazioni interpretative introdotte dalle circolari 16/E dell'11 giugno 2014 dell'Agenzia delle Entrate e 3672/C del 29 agosto 2014 del Ministero dello Sviluppo economico. Quindi due successivi aggiornamenti: ex DL 24 gennaio 2015, n.3, convertito dalla Legge n.33 del 24 marzo 2015, ed ex DL 14 dicembre 2018, n.135, convertito dalla Legge n.12 del 11 febbraio 2019 (Registro imprese.it, 2019).

essa, la produzione e il fatturato. Anche le modalità innovative di finanziamento (Pais *et al.*, 2018) sembrano essere state ben accolte, così come appare utile talvolta il ruolo degli incubatori e degli acceleratori (Lukeš *et al.*, 2018).

Queste affermazioni lusinghiere sintetizzano le citate analisi quantitative proposte all'opinione pubblica dal Ministero competente, dall'Istat e dalle Camere di Commercio che amministrano i loro dati principali nell'ambito del registro delle imprese, sezione speciale dedicata (Registro imprese.it, 2019).

Pur fornendo una ricca produzione di dati quantitativi di tipo statistico ed econometrico, anche basati su alcune risultanze dei bilanci, mancano però studi quantitativi che focalizzino la performance patrimoniale, finanziaria ed economica fondati sugli esiti della rendicontazione civilistica obbligatoria, magari opportunamente elaborati con adeguati algoritmi statistici.

Questo studio rappresenta uno dei pochi tentativi di implementare le conoscenze derivate da fonti pubbliche, proponendo uno studio aggregato sulle tendenze dei principali indici di bilancio che evidenziano gli equilibri finanziari ed economici delle start-up innovative negli ultimi quattro anni, in Italia e nelle sue tre macroaree (Nord, Centro e Sud) non senza aver preliminarmente investigato la migliore dottrina nazionale e internazionale in tema.

2. Note bibliografiche

Il tema delle start-up innovative ha suscitato una bibliografia molto ampia in ambito internazionale e nazionale, sintomo evidente del profondo interesse che ha suscitato negli studiosi e negli operatori.

Le pubblicazioni in lingua inglese e perciò meglio rivolte a un pubblico internazionale sono innumerevoli e obbligano a focalizzare l'attenzione su quelle relative alla situazione italiana alle quali sono dedicate anche numerose pubblicazioni in lingua domestica di tenore scientifico o operativo.

I temi trattati possono ricondursi a quattro momenti prevalenti della vita di una start-up: istituzione, sostegno (tramite finanziamenti e/o con l'ausilio di appositi incubatori), crescita e sviluppo (pure focalizzando il necessario apprendimento) e, infine, analisi delle performance nell'ambito di una più ampia attività di controllo di gestione. In relazione a questi quattro particolari argomenti si focalizza la successiva rassegna bibliografica, necessariamente sintetica.

Il recente studio di Capozza *et al.* (2018) ha focalizzato i fattori locali associati all'emergere di start-up innovative. Le economie di localizzazione e di diversificazione sembrano essere tra i fattori prevalenti che favoriscono la nascita di aziende del genere. In particolare, l'attività locale di grandi imprese, la presenza di università e l'urbanizzazione delineano un ecosistema locale favorevole alle start-up, generando utili osmosi con la politica locale e dunque con la disponibilità di capitali.

Il tema delle sovvenzioni statali in fase di avviamento, e delle loro relazioni con la sopravvivenza delle imprese è stato oggetto di una indagine empirica proposta da Del Monte e Scalera (2001) che si sono avvalsi dell'esperienza delle aziende italiane supportate dalla Legge 44 in Italia tra il 1988 e il 1997 che prevedeva appositi contributi in conto capitale e in conto esercizio per aziende avviate soprattutto da giovani, nelle zone disagiate del meridione d'Italia. Gli Autori hanno evidenziato che vi è una relazione negativa tra dimensione e sopravvivenza che rende più rischiosi gli investimenti nelle imprese più grandi. Le aziende più piccole, opportunamente finanziate, hanno avuto maggiore successo.

Utili spunti relativi alle determinanti della nascita di nuove start-up furono già proposti da Santarelli e Piergiorgio (1995) che focalizzarono soprattutto la formazione di imprese nei servizi di produzione, proponendo l'analisi del fenomeno tramite due indici: di fertilità (nuove imprese/dipendenti) e di natalità (nuove imprese/popolazione residente). L'ampio campione investigato dimostrò che i tassi medi di stipendio e il rapporto tra credito utilizzato e totale incidono negativamente su entrambi gli indici, invece influenzati positivamente dalla crescita del settore.

Ovviamente la nascita di una start-up di successo e la sua sopravvivenza dipende molto anche dalle competenze dei fondatori, come è emerso nella recente analisi empirica di Peruffo *et al.* (2018) che, però, da sole non sono sufficienti. In Italia, infatti, coerentemente a una cultura ancora dominata da valori familiari e amicali, appare rilevante l'amicizia nei team di fondazione che favorisce la coesione del gruppo in alternativa al disordine organizzativo invece generato da relazioni conflittuali tra i soci. L'armonia negli ambienti lavorativi è sempre foriera dei migliori successi, anche economici (Tognazzo *et al.*, 2017).

Già la citata indagine di Capozza *et al.* (2018) ha evidenziato un ruolo propulsivo delle università nella creazione di start-up innovative. Questo aspetto è sottolineato soprattutto in Fini *et al.* (2009) che hanno focalizzato i principali fattori che incoraggiano gli accademici ad avviare nuove iniziative, attraverso una vasta analisi empirica. Professori e ricercatori non sembrano guidati da un atteggiamento imprenditoriale, ma dall'aspettativa di generare risultati utili al loro ruolo accademico. A tal fine utilizzano la disponibilità di tecnologie e l'accesso alle infrastrutture universitarie, gli incentivi agli spin-off, ecc.

La bibliografia internazionale si concentra, poi, sulle peculiarità della nascita di aziende in particolari settori, evidenziandone i fattori favorevoli.

Nosella *et al.* (2006), per esempio, hanno analizzato i modelli di business e le competenze strategiche delle nuove imprese biofarmaceutiche italiane consentendo loro di superare le fasi iniziali di avvio. Nei casi

analizzati, i fattori di un positivo avvio sono stati le competenze distintive, l'eccellenza nella qualità, la capacità relazionali, tecniche e manageriali. Precedentemente Santarelli (1998) aveva analizzato i fattori di avvio e di permanenza di nuove aziende del settore turistico: alberghi, ristoranti e aziende di catering. Quasi coevo il lavoro di Audretsch *et al.* (1999) relativo all'avvio di nuove imprese manifatturiere e alle loro successive prestazioni, focalizzando soprattutto la problematica dimensionale: i tassi di crescita erano negativamente e significativamente correlati alla dimensione iniziale, come successivamente confermato da Del Monte e Scalera (2001).

La bibliografia internazionale considera anche le ipotesi di imprenditori che hanno avviato start-up innovative all'estero, fronteggiando difficoltà relative al capitale iniziale, in parte fornito dalle famiglie, al marketing, all'ambiente istituzionale ecc. Si sono notate diverse differenze tra italiani e altri gruppi etnici nella modalità e nello stile di avviare start-up (Filion *et al.*, 2003).

L'origine e le difficoltà iniziali delle start-up innovative sono anche oggetto di scritti in lingua italiana che hanno spesso profili scientifici uniti a indirizzi operativi. È il caso del manuale per giovani imprenditori proposto da Fava (2010) e delle monografie specialistiche di La Rosa (2017), Rickman (2016), Scarpa (2017), Baldissera e Bonaventura (2015). L'auspicio comune è il rilancio imprenditoriale nazionale, anche colmando spazi vuoti della cultura e delle nuove crescenti esigenze sociali (Campagnoli, 2019).

La nascita di start-up innovative è ovviamente anche collegata alla esigenza di finanziamenti, spesso agevolati, delle autorità pubbliche. Sono numerose le analisi empiriche ed econometriche per verificare la corretta ed efficiente allocazione dei fondi pubblici (Colombo e Grilli, 2006).

Sembra tuttavia emergere la necessità di misure personalizzate rispetto alle esigenze tipiche di ogni settore. Le diverse forme di finanziamento sono, poi, collegate anche al sistema societario e possono assumere diverse modalità, come contemplato dall'ordinamento giuridico vigente (Fregonara, 2013).

Ma la disponibilità di soli capitali e di una adeguata regolamentazione legislativa non bastano per garantire la durabilità alle neo aziende. È necessario assistere gli imprenditori, soprattutto nelle fasi iniziali. A ciò dovrebbero provvedere di incubatori di imprese (Pavan, 2015) la cui esperienza maturata negli anni è tuttavia discussa. Lukeš *et al.* (2018) hanno esaminato gli effetti a breve e a lungo termine degli incubatori di imprese sulle prestazioni di start-up innovative in termini di fatturato e creazione di posti di lavoro, avvalendosi di un ampio campione seguito per diversi anni.

Si è registrata una relazione inizialmente negativa sui ricavi che, però, nel lungo tempo diventa positiva.

Nessuna relazione, invece, sulle problematiche occupazionali per cui i responsabili delle politiche pubbliche dovrebbero abbassare le loro aspettative riguardo al numero di nuovi posti di lavoro creati per effetto delle incubazioni.

Superata la delicata fase di avvio, anche le start-up innovative, come tutte le imprese, hanno bisogno di apprendere per crescere, in risposta agli stimoli esterni innescati dagli stakeholder. In mancanza si rischia una repentina chiusura (De Massis *et al.*, 2012).

Secondo il recente studio di Innocenti e Zampi (2019), una start-up dovrebbe aggiungere all'apprendimento anche notevoli investimenti interni in ricerca e sviluppo, coinvolgendo l'impresa nella specializzazione e nella diversificazione tecnologica, come dimostra la loro ricerca empirica econometrica. Ciò, tuttavia, non esclude la valorizzazione della cultura locale che in alcune nazioni come l'Italia, il Regno Unito e la Germania tende a favorire la cooperazione e il lavoro di squadra all'interno e tra le start-up, coerentemente con la salvaguardia dei valori familiari (Ulijn *et al.*, 2011).

Tutto dovrebbe favorire il passaggio "da start-up a scale-up" (Caselli, 2018).

Come risulta evidente lo sforzo interpretativo del fenomeno si è concentrato nella bibliografia nazionale e internazionale sui valori d'impresa, sulle caratteristiche gestionali, sulle relazioni con il potere politico e con il territorio circostante.

Vi è anche chi propone appositi e specifici strumenti per la valutazione della performance nell'ambito del più ampio controllo di gestione (Ricci e Palma, 2018).

Mancano, tuttavia, studi empirici che valutino gli equilibri patrimoniali, economici e finanziari delle esperienze italiane che consentano valutazioni del fenomeno basate su dati di bilancio. A tale lacuna vorrebbe provvedere questo studio incentrato proprio sull'evoluzione temporale degli indici più rappresentativi delle relazioni patrimoniali e reddituali e che utilizza numerose elaborazioni statistiche e soprattutto il metodo Anova (Gu, 2013; Solari *et al.*, 2009; Strang, 1980; Ross e Willson, 2017; HackerJoel e Angiolillo-Bent, 1981; Quirk, 2012; Liao e Li, 2018) che ha già dimostrato la sua utilità in indagini di questo tipo (Iovino e Migliaccio, 2018¹, 2018², 2019; Fusco e Migliaccio, 2015, 2016¹, 2016², 2018, 2019; Migliaccio e Fusco, 2018; Migliaccio e Arena, 2018²).

3. Finalità, ipotesi, domande di ricerca e struttura del documento

La finalità principale di questo studio è, dunque, l'analisi della struttura patrimoniale, finanziaria ed economica delle più grandi start-up italiane, avvalendosi dello studio dell'evoluzione temporale di alcuni indici ottenuti dall'analisi dei loro bilanci.

Le ipotesi da verificare possono così elencarsi:

H1: la redditività delle start-up è normalmente positiva ed elevata, perché operano in ambiti innovativi caratterizzati da un alto valore aggiunto;

H2: le start-up innovative, essendo spesso basate su competenze superiori, nascono e si sviluppano rispettando i più diffusi canoni di equilibrio finanziario e patrimoniale;

H3: considerando gli squilibri economici territoriali che caratterizzano l'Italia, gli effetti su equilibri patrimoniali e reddituali delle start-up innovative sono diversi anche in relazione alla diversa ubicazione dei processi di produzione.

Da queste tre condizioni da verificare, derivano tre ovvie domande di ricerca:

RQ1: qual è stato il trend degli indici reddituali più rappresentativi?

RQ2: quale è stata l'evoluzione dei principali indici patrimoniali e finanziari delle start-up innovative negli ultimi anni?

RQ3: indici patrimoniali e reddituali delle aziende analizzate hanno avuto una evoluzione diversa in relazione alla ubicazione geografica delle aziende?

Per rispondere a queste domande di ricerca, lo studio propone un'analisi quantitativa di un significativo campione di società con fatturato superiore agli € 800.000 operanti in diversi comparti dell'economia e ubicate in tutto il territorio nazionale, per quattro anni consecutivi.

Vengono determinati, illustrati e commentati, pure avvalendosi di appropriate elaborazioni statistiche, i trend di cinque indici, due economico-reddituali (Roe e Roi) e tre patrimoniali (indice di indipendenza finanziaria, rapporto corrente, indice di copertura patrimoniale delle immobilizzazioni).

La disponibilità dei dati elaborabili è stata però modesta, pur significativa, nonostante il numero elevato di aziende del campione.

Accanto all'evoluzione temporale nazionale, si fornisce un'analisi disaggregata per macroaree geografiche (Nord, Centro e Sud Italia), che utilizza anche il test Anova.

Infine, si presentano le conclusioni, le implicazioni, i limiti dello studio e i possibili sviluppi futuri per le numerose questioni ancora aperte.

4. La ricerca

4.1 Raccolta dati e caratteristiche del campione

Lo studio si avvale di dati tratti dal database AIDA – Analisi Informatizzata delle Aziende (aggiornamento 268, versione software 103.00) (<https://aida.bvdinfo.com>) della società Bureau Van Dijk.

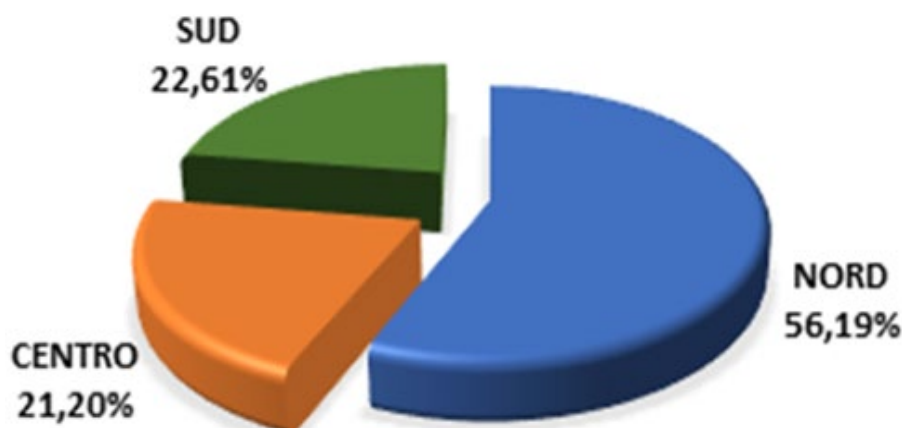
Le 3.821 imprese che compongono il campione appartengono a diversi settori della produzione con i comuni denominatori di essere "start-up innovative" e di avere un fatturato superiore ad € 800.000. L'indagine si riferisce al periodo 2014-2017.

Le successive elaborazioni sono state riferite al dato nazionale e alle tre macroaree che caratterizzano l'Italia: Nord, Centro e Sud.

Il Nord comprende: Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria, Emilia-Romagna, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli-Venezia Giulia; l'Italia centrale annovera: Toscana, Umbria, Abruzzo, Marche e Lazio; le regioni meridionali sono, infine: Campania, Molise, Puglia, Basilica, Sicilia e Sardegna.

Sono risultate (figura 1) 2.147 start-up localizzate nell'Italia settentrionale, 810 nel Centro Italia e 864 al Sud. La tabella 1 evidenzia l'alta concentrazione di imprese in Lombardia (1.036, quasi la metà delle settentrionali e circa un terzo del campione). La regione del Centro Italia con la maggiore presenza di start-up innovative è il Lazio (424, ovvero l'11,1% su scala nazionale) mentre al Sud si distingue la Campania (321 start-up: l'8,4% del campione).

Figura 1. Distribuzione dei dati per macroaree geografiche.



Fonte: elaborazione degli autori.

Tabella 1. Distribuzione.

	Valore assoluto	Percentuale
Lombardia	1.036	27,1%
Veneto	331	8,6%
Emilia-Romagna	330	8,6%
Piemonte	200	5,2%
Trentino	93	2,3%
Friuli-Venezia Giulia	84	2,2%
Liguria	69	2,1%
Valle d'Aosta	4	0,1%
NORD	2.147	56,2%
Lazio	424	11,1%
Toscana	140	3,6%
Marche	108	2,8%
Umbria	77	2%
Abruzzo	61	1,7%
CENTRO	810	21,2%
Campania	321	8,4%
Sicilia	168	4,4%
Puglia	157	4,2%
Calabria	89	2,3%
Basilicata	48	1,2%
Sardegna	43	1,1%
Molise	38	1%
SUD	864	22,6%
Totale Italia	3.821	100%

Fonte: elaborazione degli autori.

Avvalendosi dei Codici Ateco 2007, è stato possibile individuare i settori maggiormente presidiati dalle start-up innovative.

La tabella 2, che distingue i dati per macroaree geografiche, evidenzia la netta prevalenza (35,4%) delle attività connesse all'informatica.

Tabella 2. Distribuzione dei dati per tipo di attività.

Attività	Italia		Nord		Centro		Sud	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Informatica	1353	35,4%	769	56,9%	328	24,2%	256	18,9%
Biotecnologie	416	11%	205	49,3%	81	19,5%	130	31,2%
Elaborazione dati	331	8,6%	191	57,7%	76	23%	64	19,3%
Servizi alle imprese	162	4,2%	83	51,2%	38	23,5%	41	25,3%
Motori	145	3,8%	92	63,5%	30	20,7	23	15,8%
Commercio	107	2,9%	56	52,3%	22	20,6%	29	27,1%
Design	99	2,6%	55	55,5%	17	17,2%	27	27,3%
Sport e tempo libero	66	1,7%	31	47%	10	15,1%	25	37,9%
Editoria	60	1,5%	34	56,7%	23	38,3%	3	5%
Prodotti alimentari	54	1,4%	31	57,4%	14	26%	9	16,6%
Marketing	41	1,1%	29	70,7%	5	12,2%	7	17,1%
Dati n.d.	441	11,5%						
Altro	546	14,3%						
Totale	3821	100%						

Fonte: elaborazione degli autori.

Il profilo dimensionale potrebbe essere espresso dal numero medio dei dipendenti che risulta crescente (2,4 nel 2014; 5,8 nel 2015; 8,7 nel 2016 e 12,3 nel 2017): si tratta comunque soprattutto di micro o piccole imprese (tabella 3).

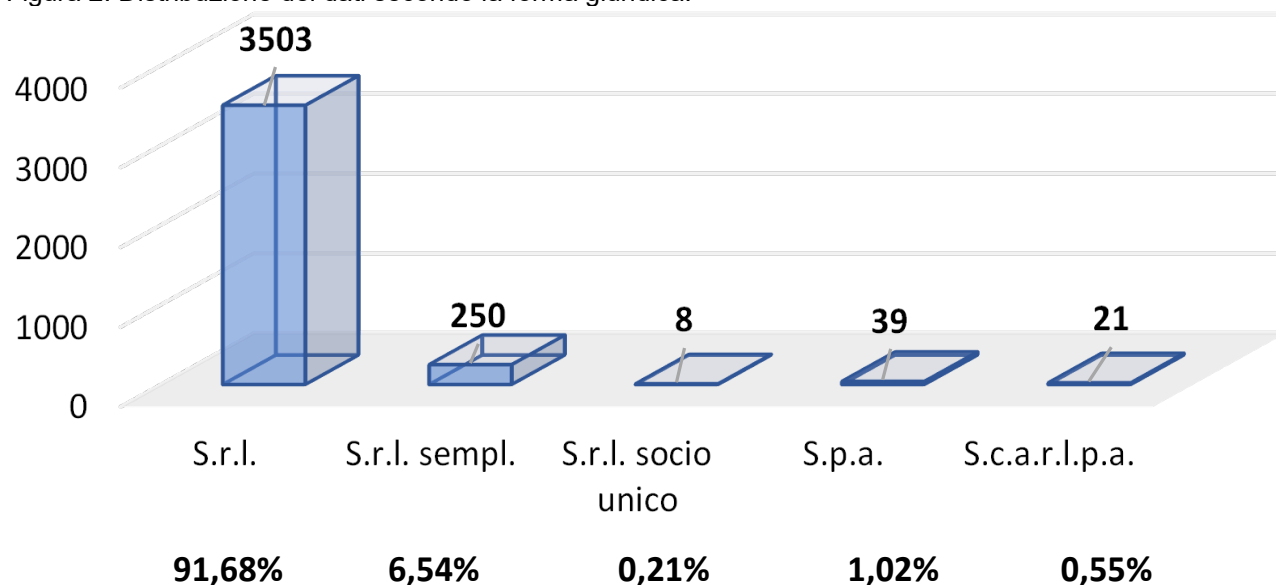
Tabella 3. Distribuzione dei dati per numero di dipendenti.

Categoria dimensionale	n. dipendenti	percentuale
Medie	> 50	3%
Piccole	< 50	37%
Micro	< 10	60%

Fonte: elaborazione degli autori.

La forma giuridica nettamente prevalente (figura 2) è la S.r.l. (oltre il 90% del campione), il 6,54% ha optato per la S.r.l. semplificata, compresa quella con socio unico (0,21%), lo 0,55% ha scelto la società cooperativa, mentre solo l'1,02% è società per azioni.

Figura 2. Distribuzione dei dati secondo la forma giuridica.



Fonte: elaborazione degli autori.

La performance patrimoniale, economica e finanziaria si è misurata con cinque indici:

- Return on equity;
- Return on investment;
- Indice di indipendenza finanziaria;
- Indice corrente;
- Indice patrimoniale di copertura delle immobilizzazioni.

Pur se sinteticamente, questi ratio riescono ad evidenziare la redditività complessiva d'azienda e della gestione caratteristica, la struttura patrimoniale di breve e medio-lungo termine correlando fonti ed impieghi, nonché la dipendenza da finanziamenti esterni.

4.2 Metodologia

Il campione è stato assoggettato a elaborazioni statistiche per comprendere le dinamiche economico-patrimoniali nel periodo 2014-2017 e rilevare le eventuali differenze tra le diverse aree geografiche del Paese. È stato utilizzato il metodo "columnwise" per considerare tutte le osservazioni disponibili per ogni variabile, non molto numerose, ma comunque significative. Successivamente, si è utilizzata l'analisi statistica ANOVA per valutare la variabilità interna ai gruppi e tra i gruppi, a partire dai valori medi di ciascun indice calcolati per ogni annualità. Il test di ANOVA può accettare l'ipotesi nulla, ossia che le medie dei gruppi siano uguali tra loro oppure rifiutarla, verificando l'esistenza di almeno una media diversa dalle altre. In questo studio, la scelta è ricaduta sulla tecnica "ANOVA ad una via", con previsione di una sola variabile indipendente (la localizzazione geografica) e di più variabili dipendenti (gli indici), analizzate separatamente.

5. Risultati

5.1 Analisi dei trend

ROE – Return on Equity

Rappresenta l'utile netto al patrimonio netto e misura la redditività complessiva dell'intera azienda. La tabella 4 riassume le statistiche calcolate sui dati raccolti, per macroarea geografica e su base nazionale.

Tabella 4a. ROE – Dati statistici.

	NORD				CENTRO				SUD			
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
Dati disp.	32	86	121	131	19	35	47	51	15	25	37	40
Media	5	7,1	11,8	22,6	15,6	20,3	23,0	22,5	10,6	29,4	39,3	37,4
Mediana	0,8	1,7	9,8	20,4	7,6	9,1	28,9	30,1	3,6	27,8	40,6	38,9
Dev. med	30,3	29,8	34,9	33,9	20,4	32,9	33,5	27,8	21,5	29,7	27,9	26,
Dev. std	40,9	41	45,7	46,2	28,8	39,5	45,6	36,6	30,6	38,8	33,4	34,5
Varianza	1679,6	1681,2	2088,9	2137,2	829,2	1563,3	2080,1	1344,5	942,0	1508,1	1118,6	1190,3
Minimo	-73,6	-117,5	-118,1	-143,8	-44,2	-70,7	-137,7	-101,0	-52,9	-62,3	-19,3	-65,1
Massimo	90,8	99,8	108,2	134,6	83,9	90,0	110,4	89,4	76,4	99,2	95,9	98,5
Interv.	164,4	217,3	226,4	278,4	128,2	160,8	248,1	190,4	129,3	161,5	115,2	163,7
Asimm.	0,3	-0,1	-0,3	-0,7	0,8	0,1	-1,3	-0,9	0,4	-0,0	-0,0	-0,4

Fonte: elaborazione degli autori.

Tabella 4b. ROE – Dati statistici.

ITALIA										
	Dati disp.	Media	Mediana	Dev. med	Dev. std	Varianza	Minimo	Massimo	Interv.	Asimm
2014	66	9,3	2,7	25,9	35,6	1266,7	-73,7	90,8	164,5	0,3
2015	146	14	7,5	31,4	41,1	1688	-117,5	99,8	217,4	-0,1
2016	205	19,2	17,9	34,8	44,8	2010,9	-137,7	110,5	248,2	-0,7
2017	222	25,2	22,7	31,8	42,5	1806,8	-143,8	134,6	278,5	-0,8

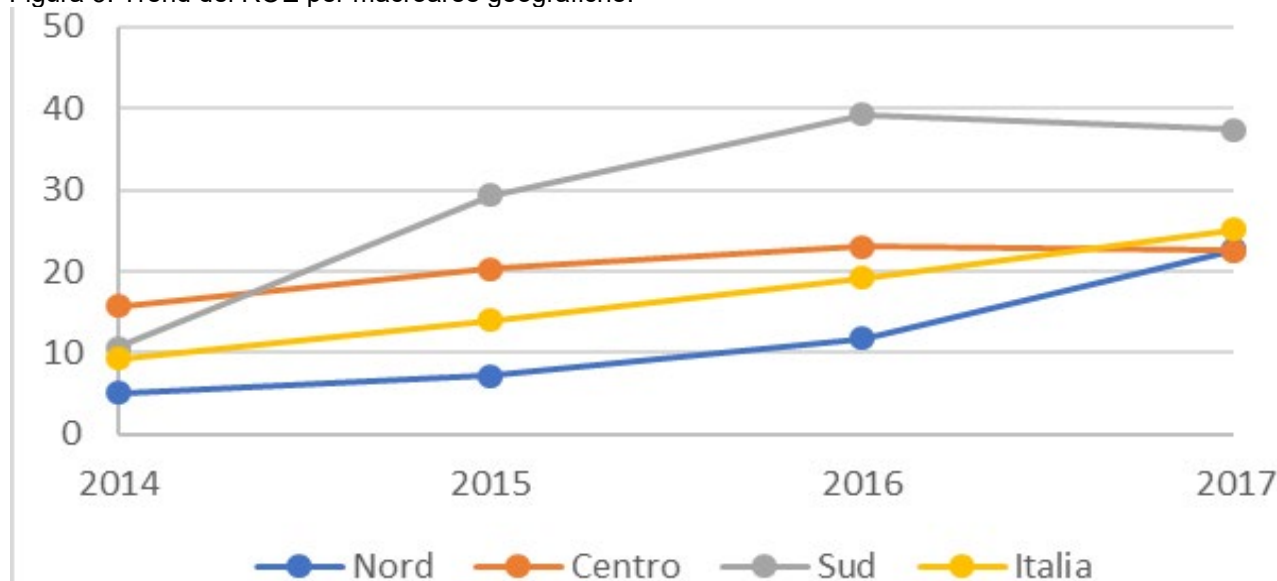
Fonte: elaborazione degli autori.

La Figura 3, che evidenzia l'evoluzione del Roe per area geografica e il confronto con il dato nazionale, mostra il trend crescente degli elevati valori medi, ad eccezione delle start-up innovative del Centro Italia che registrano un andamento più stazionario nel triennio 2015-2017. Il valore minimo è delle start-up settentrionali (5,07 nel 2014), mentre il massimo si registra al Sud (39,3 nel 2016). In ogni area geografica, coerentemente con la dinamica nazionale, si evidenzia una crescita del Roe tra il 2014 e il 2015. Nel 2017 i valori subiscono una lieve flessione per le aziende del Centro e del Sud; in deciso rialzo, invece, il Roe nell'area Nord (il doppio rispetto al 2016), coerentemente con il dato nazionale (da 19,23 a 25,18). Le tendenze del Roe debbono però essere correttamente interpretate, considerando che molte aziende sono Srl di cui alcune "semplificate", con capitale proprio presumibilmente modesto.

ROI – Return on Investment

Misura la redditività percentuale della gestione caratteristica. Rapporta il risultato operativo a una sommatoria che esprime il capitale investito nell'area. La banca dati AIDA lo calcola così: patrimonio netto + obbligazioni entro 12 mesi + obbligazioni oltre 12 mesi + banche entro 12 mesi + banche oltre 12 mesi + altri finanziatori entro 12 mesi + soci per finanziamenti entro 12 mesi + soci per finanziamenti oltre 12 mesi + altri finanziatori oltre 12 mesi. La tabella 5 riepiloga le statistiche calcolate, per macroarea geografica e su base nazionale.

Figura 3. Trend del ROE per macroaree geografiche.



	2014	2015	2016	2017
Nord	5,07	7,18	11,81	22,69
Centro	15,69	20,31	23,07	22,56
Sud	10,62	29,42	39,3	37,4
Italia	9,33	14,03	19,23	25,18

Fonte: elaborazione degli autori.

Tabella 5a. ROI – Dati statistici.

	NORD				CENTRO				SUD			
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
Dati disp.	21	46	55	63	8	15	20	20	11	12	16	13
Media	-2,9	1	-1,8	2,6	6,4	4,4	6,6	9,3	4,1	7,4	12,4	12,9
Mediana	0,2	1,7	0,5	3,6	3,2	5,8	7,4	10,7	1,8	8,2	11	12,8
Dev. med	10	9,6	9,9	9,4	5,7	10,6	9,1	9,8	8,4	11,5	12,2	6,1
Dev. std.	12,5	12,7	12,6	12,9	6,8	13,3	11,4	11,8	10,7	14,6	14,3	8,6
Varianza	156	162	158,7	167,6	47,3	8	131	140,7	115,9	214,3	205,3	73,8
Minimo	-26,9	-27,5	-29,4	-28,9	-0,4	-21,5	-9,6	-13,1	-16,1	-26,0	-16,6	-3,1
Massimo	21,3	24,9	27,3	28,4	19,2	27,9	29,2	27,5	19,7	23,9	29,4	24,6
Interv.	48,2	52,4	56,8	57,4	19,7	49,4	38,8	40,7	35,9	50	46	27,8
Asimm.	0	0	-0,2	-0,4	0,8	-0,3	0,3	-0,2	-0,1	-0,9	-0,3	-0,4

Fonte: elaborazione degli autori.

Tabella 5b. ROI – Dati statistici.

	ITALIA									
	Dati disp.	Media	Mediana	Dev. med	Dev. std.	Varianza	Minimo	Massimo	Interv.	Asimm.
2014	40	0,9	1,3	8,7	11,7	136,4	-26,9	21,3	48,3	-0,3
2015	73	2,6	2,6	10,3	13,2	175,6	-27,5	27,9	55,5	-0,2
2016	91	2,4	2,4	10,5	13,7	188,4	-29,5	29,5	50	0
2017	96	5,3	5,6	9,6	12,7	162,4	-29	28,4	57,4	-0,5

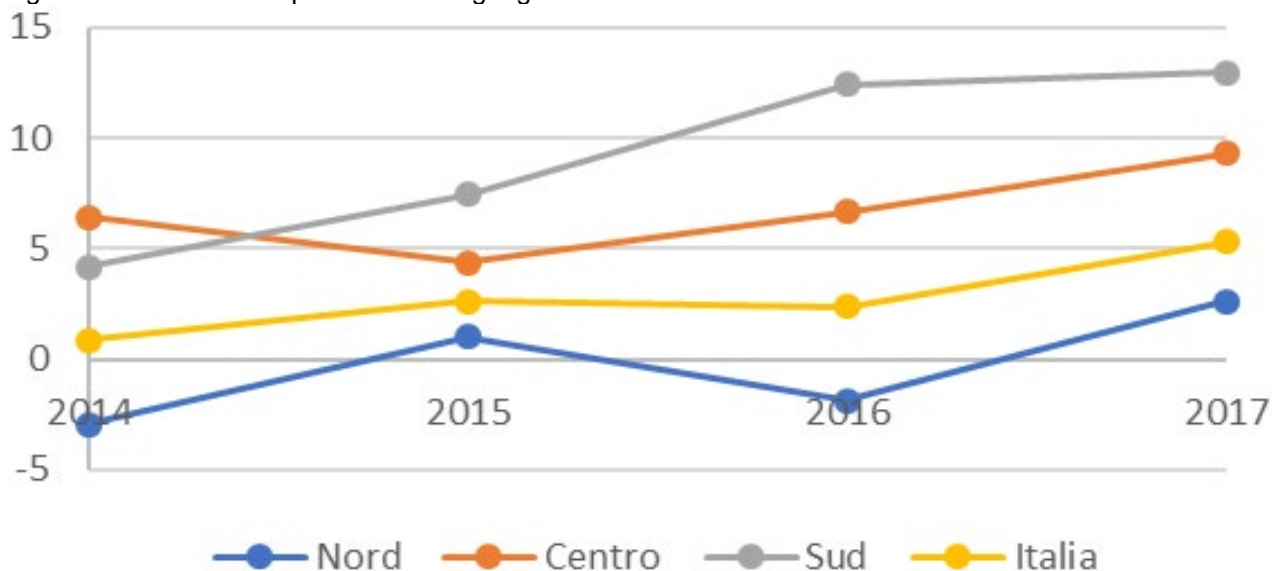
Fonte: elaborazione degli autori.

La figura 4 evidenzia un trend complessivamente crescente dei valori medi nazionali (da 0,85 del 2014 a 5,3 del 2017), con valori tendenzialmente più alti al Centro e al Sud.

Le start-up del Nord hanno valori medi più bassi, addirittura negativi nel 2014 (-2,92) e nel 2016 (-1,87). In generale, l'intervallo di variazione presenta un range da -2,92 (Nord: annualità 2014) a 12,42 (Sud: annualità 2016).

Si evincono, inoltre, le sensibili differenze di valori tra i diversi gruppi, le cui traiettorie grafiche, dal 2015 in poi, non si intersecano.

Figura 4. Trend del ROI per macroaree geografiche.



	2014	2015	2016	2017
Nord	-2,92	1,03	-1,87	2,63
Centro	6,43	4,4	6,66	9,32
Sud	4,16	7,44	12,42	12,9
Italia	0,85	2,63	2,37	5,3

Fonte: elaborazione degli autori.

Indice di indipendenza finanziaria

Nell'analisi delle start-up innovative, caratterizzate da un importante sostegno finanziario pubblico, l'indice di indipendenza finanziaria, quale rapporto tra patrimonio netto e totale delle attività, è particolarmente utile per esprimere giudizi sulla misura dell'equilibrio tra le diverse fonti di finanziamento. La tabella 6 propone le statistiche relative a questo indice, distinte per aree geografiche.

Tabella 6a. INDICE DI INDIPENDENZA FINANZIARIA – Dati statistici.

	NORD				CENTRO				SUD			
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
Dati disp.	40	98	148	162	19	38	50	53	15	28	38	41
Media	31,2	36,1	27,2	23,4	37,6	31	26,9	26,1	40,7	31,2	26,3	26,5
Mediana	19,2	25,8	18	16,4	22	25,1	20,8	20,3	27,6	23	15,6	19,4
Dev. med	25,6	31,1	24,4	20,7	26,1	21,4	19,1	18,3	31,5	26	21,8	18,1
Dev. std.	30,3	35,5	29,7	25,5	30,5	27,5	25	22,7	36,2	32,3	27,5	22,1
Varianza	920	126	885,	653,	933,	758,	627,	516,	1314	1044	756,	488,7
Minimo	-	-	-40,1	-48,7	5,6	-11,5	-14,8	-0,6	2,3	-14,9	-7,6	-2,8
Massimo	92,5	100	99,3	95,3	99,7	94,2	93,7	92,4	100	97,1	95,3	82
Interv.	107,7	136,9	139,5	144,1	94,1	106,4	108,6	93	97,6	112	103	84,
Asimm.	0,7	0,3	0,6	0,6	0,8	0,8	1,1	1	0,4	0,8	1,2	0,9

Fonte: elaborazione degli autori.

Tabella 6b. INDICE DI INDIPENDENZA FINANZIARIA – Dati statistici.

ITALIA										
	Dati disp.	Media	Media na	Dev. med	Dev. std.	Varianza	Minimo	Massimo	Interv.	Asimm.
2014	74	35,1	22,3	27,5	31,6	999,7	-15,3	100	115,3	0,6
2015	164	34,1	25	28,3	33,3	1109,6	-36,9	100	136,9	0,5
2016	236	26,9	18	22,9	28,4	804,4	-40,2	99,4	139,6	0,8
2017	256	24,4	18,1	19,7	24,4	595,6	-48,8	95,4	144,2	0,7

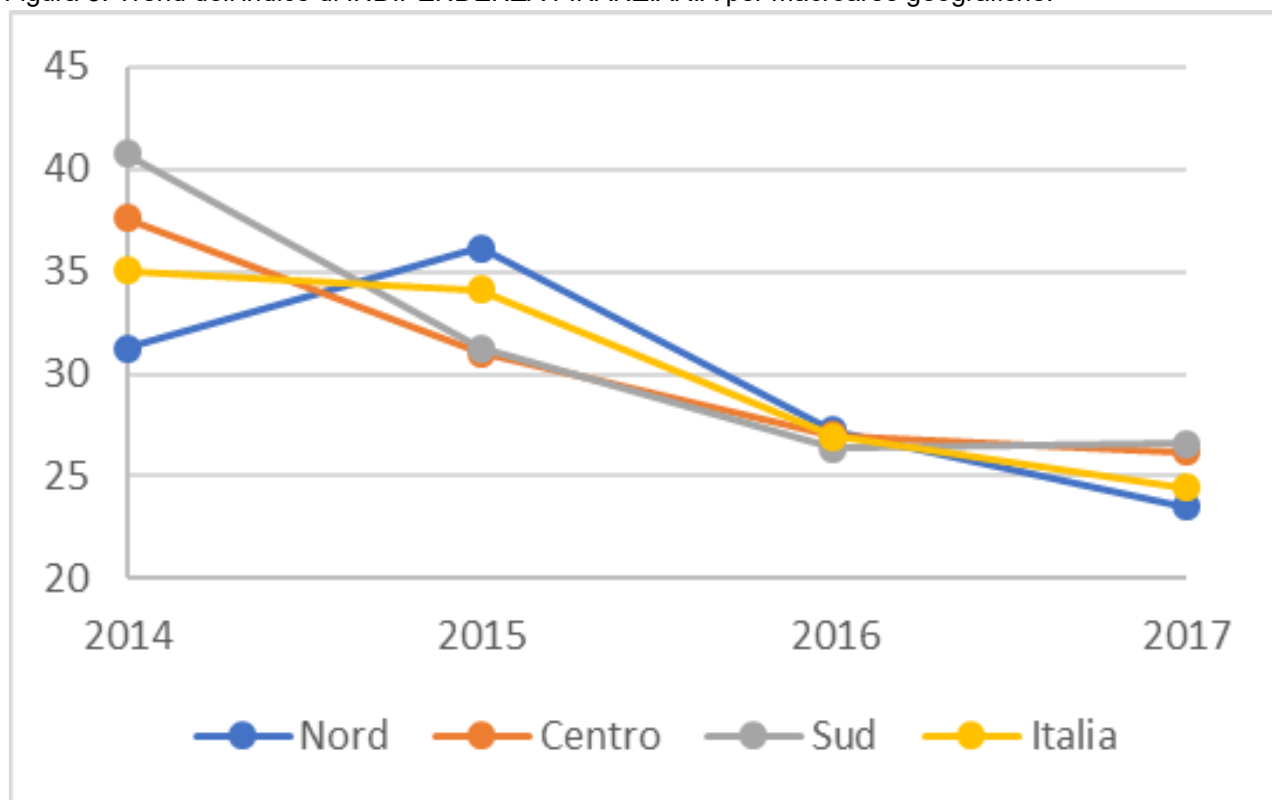
Fonte: elaborazione degli autori.

Il range di valori (figura 5) oscilla da un minimo di 23,47 delle aziende del Nord (2017) ad un valore massimo di 40,77 al Sud (2014).

Dai più alti valori del periodo 2014-2015, si evince una capacità di finanziamento attraverso il capitale iniziale di dotazione progressivamente decrescente con il protrarsi dell'iniziativa imprenditoriale e dell'aumento, quindi, dell'esposizione debitoria verso i terzi.

Le traiettorie grafiche rappresentative del trend dei valori sono simili nelle diverse zone geografiche, con valori finali leggermente inferiori al Nord (23,47 nel 2017, più basso del dato medio nazionale di 24,42), e cioè nell'area produttiva più dinamica del Paese e con una più alta concentrazione di iniziative, sia private che pubbliche, per lo sviluppo delle start-up.

Figura 5. Trend dell'indice di INDIPENDENZA FINANZIARIA per macroaree geografiche.



	2014	2015	2016	2017
Nord	31,24	36,15	27,23	23,47
Centro	37,64	31,04	31,26	34,09
Sud	40,77	31,26	26,38	26,94
Italia	35,07	34,09	26,94	24,42

Fonte: elaborazione degli autori.

Indice corrente

L'indice corrente è il rapporto tra attivo circolante e debiti a breve scadenza. La tabella 7 propone i dati statistici rilevati, distinguendo per aree geografiche.

Tabella 7a. INDICE CORRENTE – Dati statistici.

	NORD				CENTRO				SUD			
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
Dati disp.	39	92	146	161	18	38	47	53	14	28	39	41
Media	1,4	1,9	1,8	1,5	3	2,9	2,6	2,5	1,5	2,1	1,9	1,6
Mediana	1,1	1,3	1,2	1,2	1,3	1,3	1,1	1,2	1	1,1	1,1	1,5
Dev. med.	0,7	1,2	1,1	0,7	2,7	2,6	2,4	2,1	1	1,5	1,2	0,7
Dev. std.	1,1	1,6	1,7	1,2	4,2	6	6,6	7	1,1	2,2	1,8	0,9
Varianza	1,3	2,7	2,9	1,4	18,2	36,6	44,8	49,9	1,3	5,2	3,2	0,8
Minimo	0,2	0,1	0,2	0	0,4	0,5	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4
Massimo	6,1	7,2	9,4	8,9	18	38	47	53	3,2	9,3	8,2	4,5
Interv.	5,9	7,0	9,1	8,8	17,5	37,4	46,5	52,8	3	9,2	8	4
Asimm.	2,2	1,5	2,3	3,1	2,8	5,3	6,4	7,1	0,2	2	2,2	1,3

Fonte: elaborazione degli autori.

Tabella 7b. INDICE CORRENTE – Dati statistici.

ITALIA										
	Dati disp.	Media	Mediana	Dev. media	Dev. std.	Varianza	Minimo	Massimo	Intervallo	Asimm.
2014	71	1,7	1,1	1	1,5	2,3	0,2	8,2	8	2,5
2015	158	2	1,3	1,3	1,8	3,3	0,2	9,4	9,2	1,9
2016	232	1,8	1,2	1,1	1,7	2,8	0,3	9,4	9,1	2,4
2017	255	1,6	1,2	0,7	1,1	1,2	0,1	8,9	8,9	2,8

Fonte: elaborazione degli autori.

È compreso tra 1,49 (Nord, 2014) e 3 (Centro, 2014).

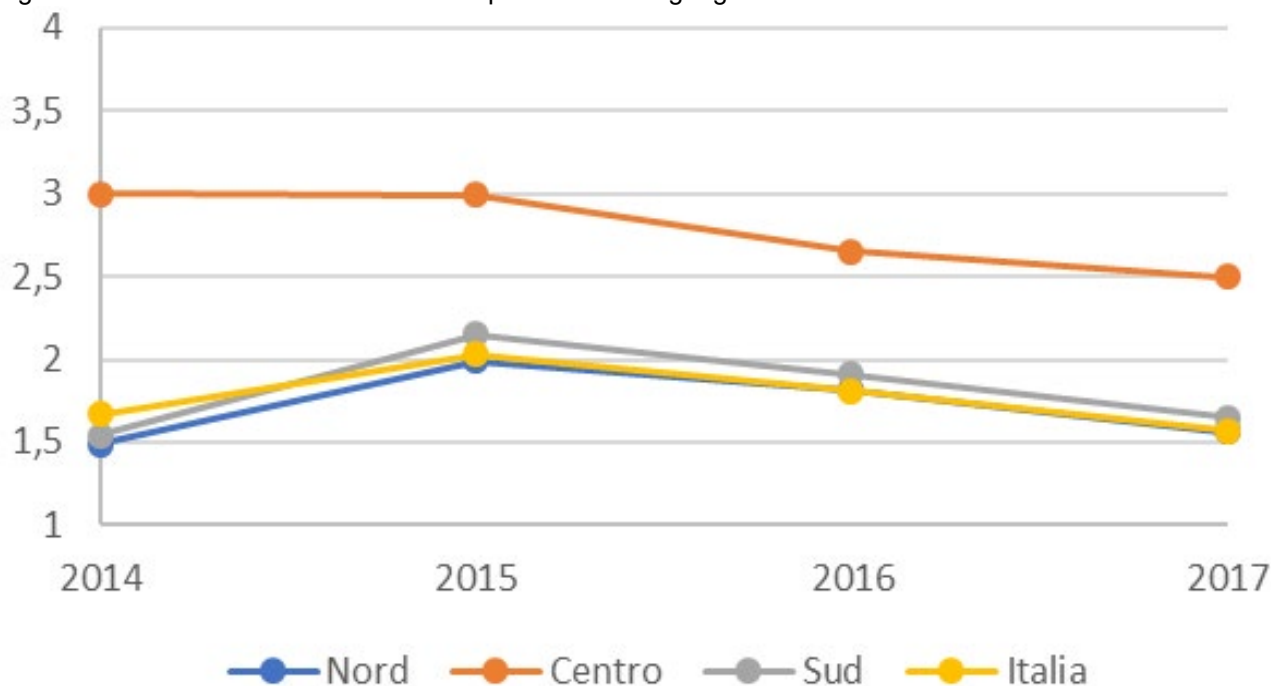
La figura 6 mostra una situazione di liquidità soddisfacente, a testimonianza, nonostante i pochi anni di attività delle imprese, di un buon bilanciamento tra attivo e passivo correnti, e quindi di una già presente attitudine a far fronte tempestivamente ed economicamente agli impegni verso i finanziatori (Teodori, 2000).

Nord e Sud hanno traiettorie simili e pressoché sovrapponibili a quella dei valori medi generali.

Soltanto al Centro Italia si registrano valori più alti che oscillano tra 2,5 e 3.

In tutti i casi, si nota un trend progressivamente decrescente dal 2015, presumibilmente per la maggiore incidenza delle rimanenze che invece non rilevano nel primo anno di attività.

Figura 6. Trend dell'INDICE CORRENTE per macroaree geografiche.



	2014	2015	2016	2017
Nord	1,49	1,99	1,82	1,56

Centro	3	2,99	2,65	2,5
Sud	1,54	2,15	1,91	1,65
Italia	1,67	2,03	1,81	1,57

Fonte: elaborazione degli autori.

Indice patrimoniale di copertura delle immobilizzazioni

Con l'analisi della solidità patrimoniale si studiano "le possibilità di mantenimento tendenziale dell'equilibrio finanziario con riferimento al tempo non breve" (Caramiello *et al.*, 2003).

L'indice di copertura delle immobilizzazioni rapporta le immobilizzazioni materiali al patrimonio netto. I dati statistici calcolati, distinti per aree geografiche, sono evidenziati nella tabella 8.

Tabella 8a. INDICE COPERTURA IMMOBILIZZAZIONI – Dati statistici.

	NORD				CENTRO				SUD			
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
Dati disp.	40	97	144	160	19	37	49	50	15	27	38	39
Media	0,7	0,4	0,6	0,7	1,4	1,1	1,4	1,8	0,8	0	0,8	0,9
Mediana	0,1	0	0	0,1	0	0	0,1	0,1	0	0	0,11	0
Dev. med	1,5	0,9	1,3	1,2	2,3	2,1	2,1	2,7	1,2	0,7	1,1	1,1
Dev. std	2,7	1,9	2,6	2,1	4,4	6	6,9	7,2	2,3	2,1	1,9	2,2
Varianza	7,5	3,7	6,8	4,7	19,6	36,5	47,7	52,6	5,6	4,4	3,8	5,2
Minimo	-4,4	-5,4	-6,5	-6,4	0	-3,2	0	0	0	-9,8	-0,1	0
Massimo	13	9,5	13,7	10,7	19	37	49	50	9,1	3,4	8,7	13,3
Interv.	17,4	14,9	20,2	17,2	19	40,2	49	50	9,1	13,3	8,8	13,3
Asimm.	2,4	2,5	2,4	2,1	3,7	5,9	6,9	6,1	3,5	-4	3,1	4,5

Fonte: elaborazione degli autori.

Tabella 8b. INDICE COPERTURA IMMOBILIZZAZIONI – Dati statistici.

ITALIA										
	Dati disp.	Media	Mediana	Dev. media	Dev. std.	Varianza	Minimo	Massimo	Intervallo	Asimm.
2014	74	0,7	0	1,3	2,4	5,8	-4,5	13	17,5	2,8
2015	161	0,3	0	0,8	1,8	3,2	-9,9	9,5	19,4	0,9
2016	231	0,7	0,1	1,2	2,2	5	-6,6	13,7	20,3	2,8
2017	249	0,8	0,1	1,2	2,2	4,9	-6,4	13,3	19,8	3

Fonte: elaborazione degli autori.

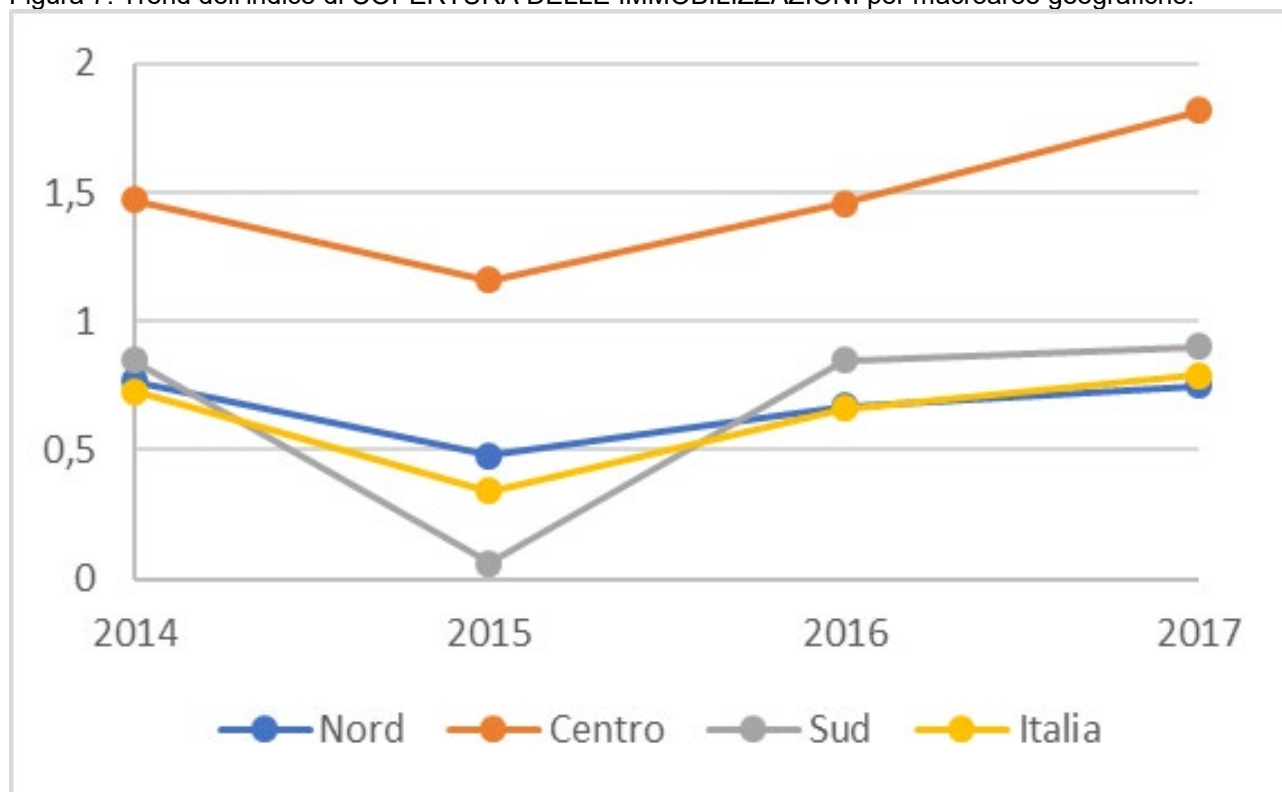
La figura 7 evidenzia, nel complesso, una buona copertura delle attività fisse di struttura, segnando altresì un ribasso dei valori medi, in tutte le macroaree considerate, nel passaggio dal 2014 al 2015.

I valori tornano a crescere nel 2016 per poi proseguire in rialzo nel 2017.

Tale dinamica, sicuramente più accentuata al Sud (da 1,47 del 2014 a 0,06 del 2015), è in linea con la tendenza dei valori registrati su scala nazionale.

Più alti rispetto agli altri gruppi i valori dell'indice nel Centro Italia: sempre maggiore di 1, con un intervallo che varia da un minimo di 1,16 (nel 2015) a un massimo di 1,82 (nel 2017).

Figura 7. Trend dell'indice di COPERTURA DELLE IMMOBILIZZAZIONI per macroaree geografiche.



	2014	2015	2016	2017
Nord	0,77	0,48	0,67	0,75
Centro	1,47	1,16	1,46	1,82
Sud	0,85	0,06	0,85	0,9
Italia	0,73	0,34	0,66	0,79

Fonte: elaborazione degli autori.

5.2 Test ANOVA

In relazione al Roe, la tabella 9 mostra i risultati dell'analisi, assumendo l'area geografica come variabile indipendente. I risultati indicano una differenza statisticamente significativa tra i diversi gruppi: risulta infatti che $F > F_{crit}$.

Tabella 9. ROE – Analisi della varianza.

Origine della variazione	SQ	gdl	MQ	F	Valore di sig.	F crit
Tra gruppi	11941565	3	4E+06	64664,41365	1,64229E-25	3,49029
In gruppi	738,6793	12	61,56			
Totale	11942304	15				
Livello di sig. 0,05						

Fonte: elaborazione degli autori.

Anche per il Roi (tabella 10), l'analisi ha evidenziato differenze statisticamente significative tra le tre macroaree considerate:

Tabella 10. ROI – Analisi della varianza.

Origine della variazione	SQ	gdl	MQ	F	Valore di sig.	F crit
Tra gruppi	12123842	3	4041281	538943,8	4,90155E-31	3,49029
In gruppi	89,98223	12	7,498519			
Totale	12123932	15				
Livello di sig. 0,05						

Fonte: elaborazione degli autori.

La tabella 11 evidenzia differenze tra gruppi rilevanti, perché statisticamente significative, relativamente all'indice di indipendenza finanziaria:

Tabella 11. Indice di INDIPENDENZA FINANZIARIA – Analisi della varianza.

Origine della variazione	SQ	gdl	MQ	F	Valore di sig.	F crit
Tra gruppi	11821753	3	394058	151442,668	9,95525E-28	3,49029
In gruppi	312,2437	12	26,0203			
Totale	11822065	15				
Livello di sig. 0,05						

Fonte: elaborazione degli autori.

Analogamente, la tabella 12 mostra differenze statisticamente significative tra aree geografiche rispetto ai valori dell'indice corrente:

Tabella 12. INDICE CORRENTE – Analisi della varianza.

Origine della variazione	SQ	gdl	MQ	F	Valore di sig.	F crit
Tra gruppi	12161291	3	4053764	8728604	2,7161E-38	3,49029
In gruppi	5,573075	12	0,464423			
Totale	12161297	15				
Livello di sig. 0,05						

Fonte: elaborazione degli autori.

La tabella 13 evidenzia differenze tra i gruppi, significative dal punto di vista statistico, per l'indice di copertura delle immobilizzazioni:

Tabella 13. Indice di COPERTURA DELLE IMMOBILIZZAZIONI – Analisi della varianza.

Origine della variazione	SQ	gdl	MQ	F	Valore di sig.	F crit
Tra gruppi	12175398	3	4058466	8454183	3,28991E-38	3,49029
In gruppi	5,76065	12	0,480054			
Totale	12175404	15				
Livello di sig. 0,05						

Fonte: elaborazione degli autori.

I risultati rivelano, quindi, l'importanza della localizzazione geografica nello sviluppo di nuove iniziative imprenditoriali ad alto contenuto tecnologico.

Infatti, le dinamiche innovative, invero già attive sul territorio nazionale ancor prima dell'intervento legislativo del 2012 che ha sancito l'ufficiale categorizzazione delle start-up innovative, risultano spesso "socialmente costruite" nel tempo (Trigilia, 2007), facendo leva su una dimensione territoriale di relazioni imprenditoriali ed istituzionali che è diversa tra Nord, Centro e Sud del Paese. In questo senso, a conferma dell'importanza del macrocontesto esterno, già Powell *et al.* (1996), per alcuni settori dell'alta tecnologia, avevano individuato nei "network esterni" uno dei principali fattori di innovazione.

6. Conclusioni e implicazioni

Per contribuire a una più approfondita conoscenza del fenomeno delle start-up innovative, questa ricerca quantitativa ha analizzato il trend dei principali indici reddituali (RQ1) e patrimoniali (RQ2) dei bilanci di un significativo campione di 3.821 società con fatturato superiore agli € 800.000, operanti in diversi comparti dell'economia, in tutto il territorio nazionale, per quattro anni consecutivi (2014-2017). Accanto al dato nazionale, si è anche fornita un'analisi disaggregata per macroaree geografiche (Nord, Centro e Sud Italia) (RQ3), utilizzando anche alcuni strumenti tipicamente statistici per meglio interpretare il fenomeno. Ciò nonostante le informazioni disponibili ed elaborabili sono state notevolmente inferiori al numero delle società investigate.

La redditività generale d'azienda e quella imputabile alla sola gestione caratteristica sono mediamente crescenti in Italia e nelle sue tre macroaree, nonostante alcune ovvie distinzioni derivanti dalle caratteristiche territoriali e dalla numerosità del campione. Questa tendenza conferma quella già emersa nelle statistiche ufficiali nelle quali, nonostante la diversità del campione indagato, emerge che le start-up fanno registrare "indicatori di redditività molto superiori alla media delle altre società di capitali, e generano un valore aggiunto superiore" (Calenda, 2017, pag. 81). Ciò dovrebbe soddisfare i soci, considerando che l'elevata redditività è stata indicata quale seconda ragione per costituire una start-up innovativa (62,9% per cento delle risposte), subalterna solo al desiderio di realizzare prodotti o servizi originali (77,6% delle risposte) (Mise-Istat, 2018, pag. 28).

Deve invece essere oggetto di adeguato approfondimento la costante e comune tendenza ad incrementare l'indebitamento aziendale a scapito del capitale proprio. Le numerose e articolate forme di finanziamento previste per le start-up, e dunque il vivace mercato dei capitali che ne deriva, potrebbero aver indotto a rischiare di meno propri capitali, attingendo a quelli di terzi, pure approfittando di tassi di interesse particolarmente bassi. In altri termini, il costo del denaro contenuto potrebbe aver sviluppato investimenti

redditizi con fondi di terzi. Il divario tra Roi e oneri finanziari stabilmente a favore del primo potrebbe costituire la classica, legittima giustificazione a tale tendenza.

La struttura patrimoniale di breve periodo appare comunque soddisfacente e in tendenziale miglioramento. Giudizio mediamente positivo anche per la copertura degli investimenti strutturali, soprattutto se si eccettua una delle macroaree geografiche.

L'eterogeneità del campione di imprese appartenenti a diversi settori non consente valutazioni più analitiche, possibili solo effettuando indagini analoghe per comparti merceologici omogenei.

Avendo presentato le risposte alle tre domande di ricerca che hanno condotto la verifica empirica, si possono sostanzialmente confermare le ipotesi iniziali di questa ricerca. Si constata quindi, innanzitutto, una redditività positiva ed elevata, presumibilmente perché le start-up innovative operano in ambiti caratterizzati da un alto valore aggiunto (H1).

Relativamente soddisfacente anche la dimensione dell'equilibrio finanziario e patrimoniale (H2) pur se è preoccupante la tendenza all'incremento dell'indebitamento presumibilmente giustificata dai bassi tassi di interesse rispetto all'elevato rendimento degli investimenti.

Emergono differenze territoriali (H3) evidenziate da Anova che, tuttavia, non sono estremamente marcate, come era verosimile aspettarsi, considerando i gravi squilibri strutturali, economici e sociali che caratterizzano il nostro Paese.

Il limite principale di questo studio è la sua natura quasi esclusivamente quantitativa basata su dati di bilancio di aziende con almeno € 800.000 di fatturato. Un quadro più esauriente della situazione italiana si potrebbe avere estendendo il campione anche alle imprese più piccole, soprattutto a quelle a dimensione familiare che potrebbero essere numerose. Si auspica, inoltre, una maggiore disponibilità di dati elaborabili, ora notevolmente inferiore al numero di aziende analizzate. Anche l'ampliamento del numero degli indici potrebbe fornire esiti più dettagliati e significativi. Migliorerebbe l'osservazione anche l'analisi dei trend degli indici per coorti di aziende, tracciando trend per attività avviate nello stesso anno, prestando attenzione alle più giovani, considerando le caratteristiche e i rischi tipici delle società neocostituite (Nicolò, 2017; Nicolò and Nania, 2017; Nicolò and Ricca, 2019). Le considerazioni da bilancio dovrebbero, poi, integrarsi anche con analisi di tipo qualitativo, intercettando anche variabili che sono notoriamente trascurate nell'ambito della rendicontazione economico-finanziaria. Tutto dovrebbe essere correlato a una valutazione interdisciplinare, considerando che le start-up hanno anche funzione sociale e occupazionale, oltre che ad essere talvolta presenti in settori connessi a problematiche ambientali ed ecologiche. A tal fine potrebbero aiutare ulteriori e più approfonditi confronti con i citati reports statistici disponibili (Calenda, 2017 e Mise-Istat, 2018).

Auspicabile, ma non facile soprattutto per le differenti norme vigenti, anche un confronto internazionale con metodologia simile. Lo studio proposto in questa pubblicazione può avere diverse implicazioni.

Può essere utile sicuramente, nel metodo, per gli sviluppi di ricerche empiriche relative ad aziende pubbliche o private, purché abbiano dati di bilancio disponibili per un lasso di tempo sufficiente. Esso favorisce analisi basate su dati e dunque sviluppa una cultura della comparazione, favorendo l'individuazione di possibili svantaggi della singola azienda rispetto alla media di settore. Così si rivaluta anche l'importanza del bilancio a fini gestionali per tessere opportune strategie di risposta alle crisi o anche di crescita e sviluppo.

Esso, inoltre, può anche essere utile a chi governa il settore che può basare le proprie scelte di intervento su informazioni sicuramente significative, tratte direttamente dalle realtà aziendali, più che non da meri dati statistici o solo di tipo econometrico. La ricerca contribuisce pure alla conoscenza della situazione italiana che, tuttavia, può essere considerata un riferimento utile per tutti i Paesi che volessero sviluppare esperienze simili. Lo scritto, infine, implementa il materiale scientifico disponibile per le ricerche scientifiche e la didattica dei corsi accademici e di alta formazione relativi alle nuove frontiere del management.

Questo studio è parte di un progetto più ampio di analisi delle performance delle aziende italiane prima, durante e dopo la crisi economica del 2008. Il progetto ha investigato le aziende società cooperative italiane (Fusco e Migliaccio, 2015, 2016¹, 2016², 2018 e 2019), con particolare attenzione alle cooperative sociali che gestiscono residenze socio-assistenziali per anziani (Migliaccio e Losco, 2018). Più recentemente, analoga metodologia, *mutatis mutandis*, è stata estesa anche a società di capitali appartenenti a diversi settori rilevanti per l'economia italiana: turismo (Iovino e Migliaccio, 2018¹ e 2018²; Migliaccio, 2018), plastica (Migliaccio e De Blasio, 2017), concia (Migliaccio e Arena, 2018¹ e 2018²), energia (Iovino e Migliaccio, 2019). Sono attesi esiti di ricerche simili relative alle imprese sociali, all'industria sportiva del calcio, alla rete di distribuzione dei carburanti, ecc. L'ambizioso obiettivo del progetto è sviluppare una comparazione intersettoriale per valutare differenze e analogie che potrebbero indurre a focalizzare le strategie di maggior successo, anche utili nella malaugurata ipotesi di nuove crisi.

Bibliografia

- Audretsch, D.B., Santarelli, E. e Vivarelli, M. (1999). Start-up size and industrial dynamics: Some evidence from Italian manufacturing. *International Journal of Industrial Organization*, 17(7), 965-983.
- Baldissera, A. e Bonaventura, B. (2015). *Start up marketing. Trasformare le idee in opportunità di business. Errori da evitare e strategie da seguire*. Milano, Italia: Franco Angeli.

- Calenda, C. (a cura di) (2017). *Relazione Annuale al Parlamento sullo stato d'attuazione e l'impatto delle policy a sostegno di startup e PMI innovative*, Ministero dello Sviluppo Economico - Agenzia Nazionale per l'attrazione degli Investimenti e lo Sviluppo d'Impresa, Roma, Italia, 1-79.
- Campagnoli, G. (2019). Riusiamo l'Italia. Da spazi vuoti a start-up culturali e sociali. *Il Sole 24 Ore*. Milano, Italia.
- Capozza, C., Salomone, S. e Somma, E. (2018). Local industrial structure, agglomeration economies and the creation of innovative start-ups: evidence from the Italian case. *Entrepreneurship and Regional Development*, 30(7-8), 749-775.
- Caramiello C., Di Lazzaro F. e Fiori G. (2003). *Indici di bilancio: strumenti per l'analisi della gestione aziendale*. Milano, Italia: Giuffrè.
- Caselli, S. (2018). Da start-up a scale-up: è tempo di cambiare narrativa. *Economia & management*, 2, 85-90.
- Cassandro, D. (2016). Il latinorum delle startup. Disponibile 13 giugno, 2019, da internazionale.it.
- Colombo, M.G. e Grilli, L. (2006). Supporting high-tech start-ups: Lessons from Italian technology policy. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 2(2), 189-209.
- Confimprenditori - Centro Studi (2016). Startup: tanto rumore per nulla? Disponibile 13 giugno, 2019, da confimprenditori.it.
- De Massis, A., Minola, T. e Viviani, D. (2012). Entrepreneurial learning in Italian high-tech start-ups: An exploratory study. *International Journal of Innovation and Learning*, 11(1), 94-114.
- De Stefanis, C. (2017). Startup innovative. Come costituire e modificare on line un atto costitutivo di start-up srl senza notaio. *Fisco e Tasse*. Sant'Arcangelo di Romagna, Italia: Maggioli.
- Del Monte, A. e Scalera, D. (2001). The life duration of small firms born within a start-up programme: Evidence from Italy. *Regional studies*, 35(1), 11-21.
- Fava, C.F. (2010). *Start-up. Manuale per giovani imprenditori nell'era della globalizzazione*. Milano, Italia: Egea.
- Filion, L.J., Brenner, G.A., Ramangalahy, C. e Menzies, T.V. (2003). Business start-up by the Chinese, Italians and Sikhs in Canada: Some empirical results. *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 16(3-4), 41-65.
- Fini, R., Grimaldi, R. e Sobrero, M. (2009). Factors fostering academics to start up new ventures: an assessment of Italian founders' incentives. *Journal of Technology Transfer*, 34(4), 380-402.
- Fregonara, E. (2013). *La start up innovativa. Uno sguardo all'evoluzione del sistema societario e delle forme di finanziamento*. Milano, Italia: Giuffrè.
- Fusco, F. e Migliaccio, G. (2015), "Cooperatives and global economic crisis 2008-2013: financial dynamics. Some Considerations From Italian Context", in Vrontis, D., Weber, Y, and Tsoukatos, E. (Eds), *Conference readings book proceedings, 8th Annual Conference of the EuroMed Academy of Business: Innovation, Entrepreneurship and Sustainable Value Chain in a Dynamic Environment*, Verona, September 16th-18th, 2015, EuroMed Press: Cyprus, 877-890.
- Fusco, F. e Migliaccio, G. (2016¹), "Cooperatives and Crisis: Financial Dynamics on the Italian Primary Sector Cooperatives", in Marchi, L., Lombardi, R, Anselmi, L. (Eds.), *Il governo aziendale tra tradizione e innovazione*, FrancoAngeli, Milano, Italia, pp. VII 99-114.
- Fusco, F. e Migliaccio, G. (2016²), "Profitability of Italian cooperatives: the impact of geographical area and business sectors", in Vrontis, D., Weber, Y., Tsoukatos, E. (Eds), *Conference readings book proceedings, 9th Annual Conference of the EuroMed*, Varsavia, September 14th-16th, 2016, EuroMed Press: Cyprus, 757-770.
- Fusco, F. e Migliaccio, G. (2018), Crisis, Sectoral and Geographical Factors: Financial Dynamics of Italian Cooperatives. *EuroMed Journal of Business*, 13(2), 130-148.
- Fusco, F. e Migliaccio, G. (2019), Cooperatives and Crisis: Economic Dynamics in Italian Context. *International Journal of Business and Globalisation*, 22(4), 638-654.
- Gu, C. (2013). *Smoothing Spline ANOVA Models*, II ed.. New York, USA: Springer.
- HackerJoel, M.J. e Angiolillo-Bent, S. (1981). A BASIC package for N-way ANOVA with repeated measures, trend analysis, and user-defined contrasts. *Behavior Research Methods & Instrumentation*, 13(5), 688-688.
- Innocenti, N. e Zampi, V. (2019). What does a start-up need to grow? An empirical approach for Italian innovative start-ups. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 25(2), 376-393.
- Iovino, F. e Migliaccio, G. (2018¹), "Profitability dynamics of tourism companies during the crisis period 2007-2015", in Vrontis, D., Weber, Y. and Tsoukatos, E. (Eds), *Conference readings book proceedings, 11th Annual Conference of the EuroMed*, Valletta, Malta, September 12th-14th, EuroMed Press: Cyprus, 663-677.
- Iovino, F. e Migliaccio, G. (2018²), "Financial dynamics of tourism companies, travel agencies and tour operators, during the crisis period", in *Conference Proceedings: 2nd International Scientific Conference on Economics and Management - EMAN 2018*, Ljubljana, Slovenia, March 22, Printed by: All in One Print Center, Belgrade, 693-702.

- Iovino, F. e Migliaccio, G. (2019), Financial Dynamics of Energy Companies During Global Economic Crisis. *International journal of Business and Globalisation*, 22(4), 541-554.
- La Rosa, S. (2017), *Start-up. Le straordinarie capacità di un'idea. Esperienze e riflessioni tratte da fatti reali*. Roma, Italia: Aliberti.
- Liao, Q. e Li, J. (2018). An adaptive reduced basis ANOVA method for high-dimensional Bayesian inverse problems, *arXiv:1811.05151* [math.NA].
- Lukeš, M., Longo, M.C. e Zouhar, J. (2018). Do business incubators really enhance entrepreneurial growth? Evidence from a large sample of innovative Italian start-ups. *Technovation*, in press.
- Migliaccio, G. (2018), The profitability of Italian hotels during and after the 2008 Economic Crisis. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 7(6), 1-21.
- Migliaccio, G. e Arena, M.F. (2018¹), "Economic and financial balance of Italian tanning manufacturers during the crisis (2007-2015)", in Vrontis, D., Weber, Y. and Tsoukatos, E. (Eds), *Conference readings book proceedings, 11th Annual Conference of the EuroMed*, Valetta, Malta, September 12th-14th, EuroMed Press: Cyprus, 949-964.
- Migliaccio, G. e Arena, M.F. (2018²), "La redditività delle industrie conciarie italiane durante la crisi (2007-2015)", in Corbella, S., Marchi, L. e Rossignoli, F. (Eds.), *La comunicazione agli stakeholders tra vincoli normativi e attese informative*. Milano, Italia: Franco Angeli, 1237-1264.
- Migliaccio, G. e De Blasio, V. (2017), V., "Economic and financial balance of Italian plastic manufacturers during the crisis (2008-2015)", in Vrontis, D., Weber, Y. and Tsoukatos, E. (Eds), *Conference readings book proceedings, 10th Annual Conference of EuroMed*, Roma, September 13th-15th, EuroMedPress: Cyprus, 1056-1070.
- Migliaccio, G. e Fusco, F. (2018), Gli equilibri finanziari delle cooperative di assistenza sociale e sanitaria durante la crisi, in Corbella, S., Marchi, L. e Rossignoli, F. (a cura di), *La comunicazione agli stakeholders tra vincoli normativi e attese informative*. Milano, Italia: Franco Angeli, 1265-1293.
- Migliaccio, G. e Losco, F. (2018), "Balance of assets of social welfare home during the crisis period (2007-2015)", in Vrontis, D., Weber, Y. and Tsoukatos, E. (Eds), *Conference readings book proceedings, 11th Annual Conference of the EuroMed*, Valetta, Malta, September 12th-14th, EuroMed Press: Cyprus, 965-979.
- Mise-Istat (2018), Ministero dello Sviluppo Economico - Istituto Nazionale di Statistica, *Startup Survey 2016, La prima indagine sulle neoimprese innovative in Italia*, Istituto nazionale di statistica, Roma, Italia, 1-79.
- Nicolò, D. (2017). Young Firms Sustainability and Corporate Reputation: A Comparison of the Survival Rates in the US and EU, in Andrei Jean Vasile, A.J. and Nicolò, D. (Eds), *Sustainable Entrepreneurship and Investments in the Green Economy*, Hershey, PA, USA: IGI Global, 1-27.
- Nicolò, D. e Nania, I. (2017). Risk, Capitalization and Survival of Young Firms: Empirical Survey on Italian Companies, *DIEM - Dubrovnik International Economic Meeting*, 3(1), 2-15.
- Nicolò, D. e Ricca, B. (2019). Under-Capitalization and Other Factors that Influence the Survival of Young Italian Companies. *International Journal of Advances in Management and Economics*, 8(2), 37-51.
- Nosella, A., Petroni, G. e Verbano, C. (2006). Innovation development in biopharmaceutical start-up firms: An Italian case study. *Journal Of Engineering And Technology Management*, 23(3), 202-220.
- Pais, I., Peretti, P. e Spinelli, C. (2018). *Crowdfunding. La via collaborativa all'imprenditorialità*. Milano, Italia: Egea.
- Palmisano, A. (2015). Startup Italiane – tutti i numeri dietro al grande carrozzone patinato. Disponibile 13 giugno, 2019, da palmisano.biz.
- Pavan, A. (2015). *Le start-up innovative, gli incubatori certificati ed il crowdfunding*. Milano, Italia: Altalex.
- Peruffo, E., Franco, S., Cappa, F. e Pinelli, M. (2018). Competenze dei fondatori e performance delle start-up: un'analisi empirica. *Piccola impresa*, 1, 59- 80.
- Powell, W.W., Koput K.W. e Smith-Doerr L. (1996). Interorganizational collaboration and the locus of innovation: Networks of learning in biotechnology. *Administrative Science Quarterly*, 41(1), 116-145.
- Quirk, T.J. (2012). One-Way Analysis of Variance (ANOVA), in Quirk, T.J. (Ed.), *Excel 2010 for Social Science Statistics. A Guide to Solving Practical Problems*. New York: Springer, 175-193.
- Registro imprese.it – I dati ufficiali delle Camere di commercio (2019), *La startup innovativa. Guida sintetica per utenti esperti sugli adempimenti societari, redatta dalle camere di commercio con il coordinamento del ministero dello sviluppo economico*, versione 8, Roma, Italia: CCIAA, 1-33.
- Ricci, S. e Palma, I., (2018). Controllo e analisi delle performance nelle start up. *Controllo di gestione*, 15(2), 5-15.
- Rickman, C. (2016). *La start-up digitale. Guida pratica step by step. Dall'idea al mercato per il successo: dall'idea all'exit*. Milano, Italia: Franco Angeli.
- Ross, A. e Willson V.L. (2017). One-Way Anova, in Ross, A. and Willson V.L. (Eds.), *Basic and Advanced Statistical Tests*. Rotterdam, Olanda: SensePublishers.
- Santarelli, E. (1998). Start-up size and post-entry performance: the case of tourism services in Italy. *Applied Economics*, 30(2), 157-163.

- Santarelli, E. e Piergiovanni, R. (1995). The determinants of firm start-up and entry in Italian producer services, *Conference: 20th Annual E A R I E Conference Location: Tel Aviv, Israel, SEP. 04-07, 1993. Small Business Economics*, 7(3), 221-230.
- Scarpa, D. (2017). *Start up e PMI*. Milano, Italia: Giuffrè.
- Solari, A., Salmaso, L., Pesarin, F. e Basso, D. (2009). *Permutation Tests for Stochastic Ordering and ANOVA. Theory and Applications with R*, New York, USA: Springer-Verlag.
- Strang, H.R. (1980). A BASIC factorial ANOVA program with a repeated-measures option for microprocessors. *Behavior Research Methods & Instrumentation*, 12(4), 477-478.
- Teodori C. (2000). *L'analisi di bilancio*. Torino, Italia: Giappichelli.
- Tognazzo, A. e Mazzurana, P.A.M. (2017). Friends Doing Business. An Explorative Longitudinal Case Study of Creativity and Innovation in an Italian Technology-Based Start-Up. *Journal of entrepreneurship management and innovation*, 13(2), 77-103.
- Trigilia C. (2007). *La costruzione sociale dell'innovazione. Economia, società e territorio*, Quaderni della Biblioteca del Polo Universitario di Prato, 4. Firenze, Italia: Firenze University Press.
- Ulijn, J., Aaltio, I., Guerra, G. e Uhlener, L. (2011). Cooperation and teamwork in technology start-ups: Reflected in some Italian, British, Dutch and German findings. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 14(1), 100-126.

8. La finanza inclusiva per la riqualificazione e valorizzazione di un bene culturale ad opera di una cooperativa sociale: un caso studio sul *social impact investing*

Andrea Cuccia, Università degli Studi di Palermo, e-mail: andrea.cuccia@unipa.it.

Abstract

Il presente lavoro, avvalendosi della strategia di ricerca del caso studio, mira a scandagliare le potenzialità del *social impact investing* quale forma di finanza inclusiva a sostegno delle imprese sociali che si spingono ad intraprendere attività di tipo *capital-intensive*, quale la riqualificazione e valorizzazione di un bene culturale. Nel caso di specie, la ricerca ha riguardato il progetto di riqualificazione e valorizzazione della Tonnara dell'Orsa, complesso monumentale situato nel territorio di Cinisi (comune della Città Metropolitana di Palermo), risalente al XIV secolo e da tempo in stato di abbandono. Tale caso studio ha messo in evidenza l'utilità di ricorrere ad atipiche architetture finanziarie e strutture organizzative per favorire l'afflusso di investimenti a impatto sociale. Quest'ultimi hanno permesso alle cooperative sociali scelte come assegnatarie dal comune di Cinisi, proprietario della Tonnara, di portare a compimento la riqualificazione e valorizzazione del complesso monumentale. Muovendo dal particolare ad un piano di massima astrazione, appare imprescindibile l'ancoramento ad una prospettiva ecosistemica, cosicché occorre adottare soluzioni finanziarie, organizzative e forme di sostegno quanto più possibile concertate, prendendo atto della natura del bene culturale quale punto nodale delle interconnessioni fra tutti gli attori dell'ecosistema territoriale.

Keywords: Finanza Inclusiva; Impatto Sociale; Beni Culturali; Attività Capital-Intensive; Cooperative Sociali; Social Impact Investing.

1. Introduzione

Lo sviluppo di un'economia ad impatto sociale, socialmente innovativa, alternativa e complementare ai paradigmi tradizionali sta acquisendo un ruolo sempre più centrale nell'agenda politica europea e internazionale (Commissione Europea, 2018). Ad oggi, le imprese sociali sono sempre più impegnate nella produzione di servizi alla persona e alla famiglia, nell'inserimento lavorativo, nonché nella gestione di attività in settori quali servizi sanitari, housing sociale e turismo sociale. Inoltre, in più occasioni, le imprese sociali si sono fatte carico delle responsabilità di tutela e valorizzazione dei beni culturali, data la loro valenza di beni comuni e, quindi, di potenziali catalizzatori di impatti sociali a beneficio della collettività (Lohman, 1992; Cottino & Zandonai, 2012; Social Impact Investment Task Force, 2014; Venturi & Zandonai, 2018)

In corrispondenza dell'ampliamento del raggio di azione, il fabbisogno finanziario delle imprese sociali è anch'esso accresciuto (Ferris, 1998; Brinkerhoff, 2002; Leon, 2013a; 2013b; Pestoff, 2013; Salamon & Sokolowski, 2014; 2016; Borzaga & Fontanari, 2018). Negli anni recenti di crisi, le cooperative sociali, quali attori predominanti nel panorama italiano delle imprese sociali e delle forme organizzate di economia sociale, hanno mostrato una forte resilienza e solidità patrimoniale e una sostanziale facilità di reperimento di risorse finanziarie, a fronte di costi contenuti connessi all'esercizio di attività per lo più *labour-intensive* (Borzaga & Fontanari, 2018). Tuttavia, nel caso in cui si spingessero ad effettuare investimenti strutturali e ad intraprendere attività *capital-intensive*, le cooperative sociali potrebbero incorrere in disfunzioni finanziarie che ne potrebbero pregiudicare l'operatività. Pertanto, diventa per esse cruciale sviluppare una solida capacità di fundraising, intesa come capacità di raggiungere un equilibrio tra risorse interne ed esterne facendo affidamento su una base di finanziamento composita (Chiodo & Gerli, 2017; Salvatori, 2018; Tiresia, 2018). Rispetto ad una peculiare attività *capital-intensive*, quale la riqualificazione e valorizzazione di un sito di interesse culturale – ossia, di un sito dotato almeno di un valore esperienziale e valoriale per una data collettività (Vecco, 2010; Commissione Europea, 2014; Parlamento Europeo, 2015) – l'accesso a mezzi finanziari integrativi adeguati, anche attinti da canali diversi da quelli tradizionali, viene vista come una condizione di sviluppo di importanza capitale. Pertanto, occorre capire quali architetture finanziarie e strutture organizzative ideare per favorire l'afflusso di risorse e per spianare la strada all'assunzione diretta di responsabilità di tutela e valorizzazione di beni di interesse culturale da parte di cooperative sociali.

Sic stantibus rebus, il presente lavoro mira a comprendere in che termini il *social impact investing* potrebbe costituire un'efficace forma di finanza inclusiva al servizio dell'espletamento ad opera di una cooperativa sociale di un'attività *capital-intensive*, quale il recupero e la valorizzazione di un sito d'interesse culturale. In particolare, la presente ricerca mira a rispondere alle seguenti domande:

- In un'ottica di social impact investing, quale possibile architettura finanziaria potrebbe essere predisposta al fine di consentire a cooperative sociali di acquisire i fondi necessari per portare a termine il progetto di riqualificazione e valorizzazione di un bene culturale, con positive ricadute sul tessuto sociale?
- Quale struttura organizzativa e quali forme di supporto concesse dall'investitore-finanziatore potrebbero favorire l'afflusso di investimenti a impatto sociale a beneficio di cooperative sociali impegnate in progetti di riqualificazione e valorizzazione di un bene culturale?

La ricerca ha inteso rispondere alle suddette domande selezionando lo studio di caso come strategia di ricerca. Per quel che concerne la sua struttura, dopo aver passato in rassegna la dottrina in materia di finanza inclusiva, imprenditorialità sociale e rilevazione degli impatti e aver illustrato la metodologia di ricerca, sono stati introdotti il caso studio ed il social impact investing. Quest'ultima è un'operazione di finanza inclusiva che, nel caso di specie, ha permesso a soggetti non-profit di acquisire i fondi necessari per il completamento del progetto di riqualificazione e valorizzazione di un bene culturale da tempo in stato di degrado: la Tonnara dell'Orsa a Cinisi, comune afferente alla Città Metropolitana di Palermo. A seguire, è stata fatta un'analisi congiunta dei punti di vista dei diversi soggetti coinvolti nell'operazione di social impact investing. Infine, sono stati esposti i risultati della ricerca e le conclusioni.

Nel complesso, l'analisi dei punti di vista delle parti coinvolte nell'operazione di social impact investing ha costituito l'espedito pratico per far emergere i risvolti empirici a sostegno di una teoria emergente, capace di dare risposta ai quesiti di ricerca sopra esposti, in attesa di ulteriori elementi di validazione e/o di elementi di falsificazione ottenibili nel tempo e nello spazio.

2. Analisi della letteratura

Secondo la teoria economica, la finanza esercita una forte influenza sull'efficiente allocazione delle risorse, sulla natura dei mercati del lavoro e sull'orizzonte economico di ciascuna persona e realtà imprenditoriale (Levine, 2012). In particolare, la finanza guida la distribuzione di opportunità economiche, e nel farlo si serve delle direttrici di sviluppo tracciate dal progresso tecnologico (Laeven et al., 2011; Levine, 2012).

Tra le possibili traiettorie di sviluppo che la finanza può idealmente percorrere, si pone in primo piano la finanza inclusiva. Quest'ultima dischiude il tentativo di allargare sempre di più la platea dei soggetti beneficiari, attraverso la fornitura a costi accessibili di servizi finanziari, bancari e creditizi a beneficio di gruppi svantaggiati e a basso reddito che tendono ad essere esclusi dai tradizionali canali di approvvigionamento (Kelkhar, 2010; Stein, 2010).

Oggi, l'inclusione finanziaria diventa preconditione essenziale per innescare una crescita di tipo inclusivo (Beck et al., 2008; Levine, 2008; Demirgüç-Kunt & Levine, 2009), ed il tema della finanza inclusiva si intreccia sempre più a quello della finanza sostenibile. In tal senso, l'allargamento della platea di soggetti beneficiari viene percepito sempre più come una valida strategia per raggiungere obiettivi di prosperità economica, inclusione sociale e rigenerazione ambientale (Commissione Europea, 2018). A titolo esemplificativo, al 2017 la somma delle attività di finanza etica e sostenibile in Europa ammontava a 715 miliardi di euro: quasi il 5% in rapporto al prodotto interno lordo totale dell'Unione Europea. Di tali 715 miliardi, 39,80 miliardi rappresentavano gli attivi delle circa trenta banche etiche e sostenibili operanti in Europa. Quest'ultime, a fine 2016, avevano concesso crediti per un totale di 29,33 miliardi di euro a decine di migliaia di progetti per l'inclusione sociale, la tutela dell'ambiente, la cultura o la cooperazione internazionale (Fondazione Finanza Etica, 2017). Cionondimeno, occorre precisare che in seno all'ambito delle istituzioni dedite alla finanza etica e sostenibile, non figurano soltanto le banche. Il comparto annovera, infatti, anche i fondi socialmente responsabili, i microcrediti, i green bond e i social impact bond (Fondazione Finanza Etica, 2017; 2018).

Nel complesso, la finanza sostenibile può assurgere al rango di fonte di sussistenza privilegiata per l'implementazione di progetti di crescita inclusiva. Tali progetti impongono un impegno a lungo termine, nonché la pazienza e la fiducia nel valore degli investimenti, assunto che occorre del tempo perché tale valore possa concretizzarsi (Levine, 2012).

La più vistosa manifestazione del contributo della finanza al servizio della crescita inclusiva traspare nel sostegno all'imprenditorialità sociale. Tale sostegno si estrinseca in termini di:

- miglioramento della qualità dei servizi finanziari forniti;
- rimozione degli ostacoli all'accesso ai servizi finanziari;
- intensificazione della concorrenza nei settori non finanziari;
- aumento del tasso di natalità delle imprese (Levine, 2012).

Invero, negli ultimi anni è emerso in tutta Europa un fiorente interesse per le imprese sociali, sulla scorta del riconoscimento del ruolo che esse possono ricoprire nell'affrontare le sfide sociali e ambientali e nel promuovere la crescita inclusiva (Pestoff, 2013; Commissione Europea, 2015). A prescindere dal settore di appartenenza, tali organizzazioni si caratterizzano per la presenza di una dimensione imprenditoriale, che sottende l'attenzione al tema della sostenibilità economica e all'equilibrio fra le fasi di produzione e consumo di risorse (D'Ippolito, 1963), nonché l'esercizio di un'attività economica su base continuativa (se del caso, di tipo commerciale), che può alimentare una qualche forma di autofinanziamento. Accanto ad una dimensione

prettamente imprenditoriale, si stagliano una dimensione sociale, che dischiude l'emersione di uno scopo sociale primario ed esplicito che distingue le imprese sociali dalle imprese a scopo di lucro ed una dimensione di governance. Quest'ultima getta luce sull'adozione di un modello di governance inclusiva e sulla presenza di meccanismi di "lock-in", in grado di ancorare l'impresa al perseguimento di obiettivi socialmente rilevanti (Commissione Europea, 2015; Chiodo & Gerli, 2017; Tiresia, 2018).

Secondo l'attuale legislazione italiana (Decreto legislativo n. 112 del 2017), l'impresa sociale è una sorta di status acquisibile, almeno in linea di principio, da tutti i soggetti privati, indipendentemente dalla forma giuridica di partenza (Fici, 2017). Comune denominatore ravvisabile nel modus operandi delle imprese sociali è la volontà di creare un impatto sociale, inteso come cambiamento sostenibile di lungo periodo (positivo o negativo; primario o secondario) nelle condizioni delle persone o nell'ambiente che l'intervento ha contribuito parzialmente a realizzare (Nicholls et al., 2015; Zamagni et al., 2015).

Gli sforzi globali di successo nel promuovere l'inclusione finanziaria indicano che è necessaria un'azione collaborativa fra le parti interessate (Stein, 2010). In particolare, dinnanzi all'orientamento della finanza a favorire la cristallizzazione di un'efficiente allocazione di risorse per loro natura scarse², diventa importante prefigurare la possibile relazione di causa-effetto fra la variazione in termini di *output* (ossia in termini di fondi integrativi approntati a soggetti di norma esclusi dai tradizionali canali di approvvigionamento) e l'eventuale significativo effetto prodotto a beneficio della collettività, in termini di *outcome* (Zamagni et al., 2015). L'impatto o *outcome*, in tal senso, viene visto come capitalizzazione dell'*output* in termini di cambiamento della base di risorse strategiche – siano esse fisiche, finanziarie o immateriali – ascrivibile ad un sistema territoriale di riferimento che comprende più *stakeholders* (Ammons, 2001; Heinrich, 2002; Bovaird & Loeffler, 2009; 2012; Bianchi, 2016).

Negli ultimi anni, gli attori *non-profit* hanno dimostrato di poter assumere un ruolo nevralgico nella gestione e nel recupero dei beni culturali (Dubini et al., 2012; Macdonald & Cheong, 2014; Ferri & Zan, 2017). Tradizionalmente, gli attori *non-profit* sono animati dal proposito di servirsi del bene di interesse culturale come catalizzatore di significativi impatti sociali, senza tuttavia perdere di vista il problema della sostenibilità economica (Jäger & Beyes, 2010; Maier et al., 2016). Pertanto, alla luce di un focus privilegiato sugli *outcomes* prodotti, l'utilizzo del bene culturale affidato ad un soggetto non-profit risulterebbe asservito, almeno sulla carta, al raggiungimento di uno scopo riconosciuto come socialmente rilevante e destinato a prevalere su qualsiasi interesse economico (Evers & Laville, 2004; Salamon & Sokolowski, 2014; 2016).

In generale, le imprese sociali dovrebbero prendere consapevolezza dell'importanza della rilevazione dell'impatto sociale prodotto sia in un'ottica di programmazione e controllo, e quindi di analisi e ridefinizione di attività e obiettivi interni, sia a fini di *disclosure* e *accountability*. Infatti, la rilevazione degli impatti sociali è presupposto indefettibile per indurre tutti gli *stakeholders*, interni e esterni, a prendere parte al cambiamento avvenuto o atteso ed è un espediente pratico utile per incrementare la qualità delle relazioni imbastite con ciascuno di essi (Impronta Etica & SCS Consulting, 2016).

Secondo la dottrina, si possono distinguere almeno tre macro-categorie di metodologie di misurazione degli impatti sociali in funzione del tipo di approccio adottato e a seconda della diversa fase del processo su cui ciascuna delle macrocategorie vuole porre l'accento: in particolare, i metodi di processo identificano tutte le variabili e i fattori che portano alla creazione degli *outputs*; i metodi di impatto (fra cui, si ricorda la Teoria del Cambiamento³) identificano gli *outcomes* del progetto oggetto di analisi; i metodi di monetizzazione quali *Cost benefit analysis* ed il *Social Return on Investment* (SROI)⁴ assegnano un valore monetario agli *outcomes* attesi (Impronta Etica & SCS Consulting, 2016).

Nonostante la sua crescente importanza, la rilevazione e divulgazione degli *outcomes* ha ancora molti nodi da sciogliere. La compresenza di diversi metodi di misurazione e valutazione di impatti impone di considerare sia i pro (principalmente, la maggiore adattabilità della metodologia di misurazione e valutazione a ciascuna realtà e agli *outcomes* risultanti dalle attività poste in essere dall'impresa sociale), sia i contro (*in primis*, il deficit di comparabilità in un'ottica interaziendale, specie agli occhi di un potenziale soggetto investitore-finanziatore). In aggiunta, la scarsa regolamentazione a livello nazionale ed internazionale delle pratiche di uso comune di rilevazione e divulgazione degli impatti è un fattore da tenere in debito conto.

Nel complesso, il pluralismo metodologico e la condizione di sostanziale "anomia giuridica" minano l'applicazione sistemica della rilevazione e divulgazione degli impatti e ne impediscono la piena maturazione metodologica (Impronta Etica & SCS Consulting, 2016).

² La scarsità delle risorse veicolate della finanza da un lato allude all'impossibilità di fornire risorse *ad infinitum* prescindendo da qualsiasi aggancio all'economia reale e alla capacità effettiva di produrre beni e servizi. Dall'altro, indica l'impossibilità di stimolare un flusso continuo e capillare di risorse in ragione di fattori congiunturali sfavorevoli o di fattori psicologici che possono frenare i soggetti investitori/finanziatori.

³ La Teoria del Cambiamento consiste nell'esplicitazione degli obiettivi di lungo periodo e nell'identificazione delle condizioni necessarie per il loro raggiungimento coinvolgendo i membri dell'organizzazione e gli *stakeholders*. Essa sfocia nell'adozione di un modello causale che si articola in inputs, attività, *outputs* ed *outcomes*. Per saperne di più:

https://www.fondazioneLangitaila.it/wp-content/uploads/2017/10/Philanthropy-Insights-n_5.pdf [2019].

⁴ Lo SROI è definito come il rapporto fra i flussi di cassa attualizzati che esprimono il benessere sociale prodotto e il costo dell'investimento.

A ulteriore detrimento del rigorismo metodologico, occorre ricordare l'influenza della soggettività sulla misurazione e valutazione degli impatti, almeno in una fase preliminare, in corrispondenza cioè della definizione del perimetro di analisi e dell'esplicitazione del valore sociale. Inoltre, l'applicazione dei modelli di misurazione reca in dote l'inconveniente di dover tradurre impatti a forte connotazione qualitativa in indicatori quantitativi di sintesi, nonché la difficoltà di reperire dati prontamente utilizzabili ai fini della determinazione degli outcomes (Impronta Etica & SCS Consulting, 2016).

Trascendendo dalle difficoltà di carattere implementativo, la rilevazione e divulgazione degli impatti è destinata a influire sulle relazioni con diverse categorie di interlocutori interessati, fra cui:

- i finanziatori, presenti o futuri, che utilizzano la misurazione per comprendere l'efficacia del proprio intervento di finanziamento e valutare l'eventuale proseguimento, interruzione o revisione del sostegno;
- clienti/consumatori attenti ai temi della sostenibilità, che, grazie ai risultati della misurazione, sono in grado di scegliere in modo consapevole un bene o un servizio, esercitando "il loro voto con il portafoglio", attraverso acquisti responsabili;
- i soggetti pubblici che sono interessati a valutare i benefici sociali generati da un intervento privato nel territorio e nelle comunità locali di appartenenza;
- i beneficiari ultimi e tutti gli altri stakeholders quali fornitori e dipendenti, interessati a comprendere a vario titolo le performance "sociali" di un'organizzazione (Social Impact Investment Task Force, 2014; Impronta Etica & SCS Consulting, 2016).

Guardando nel dettaglio ai rapporti delle imprese sociali con i soggetti finanziatori- investitori e soppesando le possibili implicazioni dovute agli esiti del processo di rilevazione e divulgazione degli impatti, si possono astrarre tre elementi essenziali per rendere operativo un afflusso di risorse esterne di tipo inclusiv

- intenzionalità dell'investitore di concorrere attraverso la dazione di risorse finanziarie a generare gli impatti attesi;
- la misurabilità degli impatti, da raggiungere in forza di un accordo tra le parti in causa in merito al metodo di rilevazione e divulgazione degli impatti da adottare;
- addizionalità delle risorse, ad indicare la già richiamata necessità per le imprese sociali di attingere da diversi canali di finanziamento, a tutela della propria indipendenza e auto-sufficienza economica. Ciò si traduce a cascata nella prerogativa delle imprese sociali di dotarsi di una struttura finanziaria che comprenda indistintamente mezzi propri, donazioni, strumenti di equity e di debito (Chiodo & Gerli, 2017; Salvatori, 2018, Tiresia, 2018).

Un simile afflusso di risorse, intenzionale, addizionale e preordinato a sostenere la creazione di impatti misurabili, presuppone il riconoscimento all'impresa a impatto sociale di un investment readiness. Quest'ultima si pone come una variabile strumentale multidimensionale ed una proxy in grado di formalizzare l'allineamento fra gli attori dell'ecosistema in cui si manifestano gli impatti sociali (Chiodo & Gerli, 2017; Tiresia, 2018). L'investment readiness, infatti, esprime in una visione sinottica l'attitudine dell'impresa a rafforzare le proprie competenze organizzative e manageriali, la volontà di adottare politiche efficaci all'insegna della intensità tecnologica, la capacità dell'impresa target di garantire la sostenibilità economico-finanziaria del progetto intrapreso e la sua propensione ad attuare una diversificazione delle fonti di finanziamento (Chiodo & Gerli, 2017; Tiresia, 2018). Tutti questi aspetti, congiuntamente considerati, concorrono ad attrarre l'afflusso di risorse esterne, in subordine alla prioritaria importanza riconosciuta alla creazione di impatti sociali a beneficio di una collettività.

3. Metodologia di ricerca

La presente ricerca si avvale dello studio di caso per far emergere il social impact investing come esempio di finanza inclusiva al servizio di un progetto di riqualificazione e valorizzazione di un bene culturale posto in essere da cooperative attente a generare impatti sociali per la collettività.

L'ibridismo dei modelli di business proprio delle imprese sociali e il perseguimento congiunto di obiettivi economici e sociali (Busenitz et al., 2016) si riflettono nella complessità delle reti relazionali (Defourny & Nyssens, 2010). In tal senso, il confronto fra una pluralità di stakeholders e un'unitaria organizzazione ad impatto sociale caratterizzata da un modello di business duale suggerisce di analizzare e valutare le dinamiche relazionali secondo una prospettiva ecosistemica (Adner & Kappor, 2010). In ottemperanza ad una tale prospettiva, al concetto di ecosistema si associa la categorizzazione del «coordinamento tra partners in reti di scambi caratterizzate da simultanee forme di cooperazione e concorrenza» (Adner & Kappor, 2010). Di conseguenza, viene dato particolare risalto alle interdipendenze fra le parti, a tal punto che esse rappresentano l'unità di analisi di base, fermo restando la necessità di non tralasciare l'influenza esercitata dai fattori di contesto (Chiodo & Gerli, 2017).

Rispetto all'obiettivo di ricerca sopra dichiarato, la scelta del caso studio come strategia di ricerca può rivelarsi coerente, alla luce della sua attitudine a essere impiegato in vista del perseguimento di molteplici scopi conoscitivi, quali fornire descrizioni e testare o generare una teoria (Eisenhardt, 1989). In tal senso, indipendentemente dal tipo di funzionalizzazione che li caratterizzi, lo scopo ultimo dei casi studio è quello di

creare nuove conoscenze e comprendere a pieno un fenomeno specifico, facendo luce su come stanno andando le cose e perché (Yin, 1981; 1989; Dooley, 2002).

In termini operativi, il livello di dettaglio, un'accurata descrizione del contesto e l'adozione di un approccio olistico possono spianare la strada alla comprensione dei fondamenti empirici della teoria (Hamel, 1993). In particolare, lo studio di un singolo caso può permettere al ricercatore di elaborare una teoria grezza di partenza, oggetto di progressivi affinamenti, di riflesso alle evidenze tratte dall'osservazione dello stesso fenomeno entro i confini di ulteriori casi (Dooley, 2002). In questa prospettiva, la replica e il perfezionamento dei risultati da caso a caso possono portare ad una generalizzazione teorica di tipo analitico (Yin, 1981; 1989; Dooley, 2002; Scapens, 2004). Quest'ultima sottolinea l'uso delle teorie per spiegare le osservazioni di casi studio (Scapens, 2004), seguendo uno schema circolare: dal generale, partendo da un quadro teorico iniziale, al particolare, osservando e interpretando le dinamiche del caso, per tornare infine al generale, in vista di un affinamento e di un perfezionamento del quadro teorico di partenza (Hamel, 1993; Chiacchi, 2017).

Nel caso di specie, le vicende della Tonnara dell'Orsa di Cinisi possono considerarsi utili ai fini dell'elaborazione di una preliminare teoria con cui rispondere alle soprammenzionate domande di ricerca e conseguire gli obiettivi di ricerca prefissati, in quanto:

- si assiste al perseguimento di obiettivi di riqualificazione e valorizzazione di un bene di interesse culturale di proprietà pubblica;
- il comune disponente ha deciso di “esternalizzare” le responsabilità di riqualificazione e di valorizzazione in favore di attori non-profit che hanno avviato presso la Tonnara attività con positive ricadute sul tessuto sociale, senza perdere di vista il tema della sostenibilità (Dubini et al., 2012; Macdonald & Cheong, 2014; Ferri & Zan, 2017);
- al fine di reperire le risorse finanziarie necessarie per il completamento del progetto di riqualificazione e valorizzazione del bene, è stato registrato il ricorso ad un'architettura finanziaria atipica, tarata sulle esigenze, sulla forma societaria, sulla struttura finanziaria e sull'esperienza tecnica del soggetto assegnatario;
- Il ricorso ad un'atipica architettura finanziaria, secondo i dettami del social impact investing, è stato contraddistinto dalla consapevole rinuncia da parte del soggetto finanziatore a un margine di rendimento e ha escluso la costituzione di talune forme di garanzia tradizionali;
- L'afflusso di risorse esterne è stato agevolato da una peculiare struttura organizzativa adottata dal beneficiario ben prima che l'operazione di finanziamento fosse avviata. Tale soluzione organizzativa ha permesso di smussare alcuni dei tradizionali ostacoli – primo fra tutti, il vincolo mutualistico – all'intervento di attori terzi a sostegno delle cooperative sociali e ha consentito di isolare le obbligazioni riferite alla sola gestione della Tonnara da quelle facenti capo alle cooperative promotrici.

Come già anticipato, la parte empirica della ricerca ha assunto i crismi di una mera raccolta dei punti di vista dei diversi attori chiave coinvolti nell'operazione di finanziamento. Guardando alle fonti di dati e alle tecniche di acquisizione impiegate, i dati necessari ai fini della stesura del contributo sono stati acquisiti attraverso la ricerca sul campo e le interviste alle parti coinvolte nell'operazione di finanziamento, vale a dire Sefea Impact, in qualità di soggetto finanziatore e la società veicolo Tonnara dell'Orsa, quale soggetto beneficiario. Le interviste raccolte, prima di essere riportate, sono state inviate ai soggetti interpellati per accertarsi che non vi fossero stati sia errori di comprensione sia errori di trascrizione.

4. La storia della Tonnara dell'Orsa

La Tonnara dell'Orsa si trova sulla costa di Cinisi, non lontano dall'aeroporto “Falcone-Borsellino” di Palermo. La sua storia affonda le radici nel 1344, quando re Ludovico di Sicilia concesse all'Abbazia di San Martino delle Scale di “calare la tonnara” in contrada Fondo dell'Orsa. Trovandosi sul versante tirrenico, essa rientrava fra le tonnare di andata o di corsa, ossia fra quelle tonnare che da aprile a giugno pescavano tutto il tonno proveniente dall'Atlantico, più grasso e carico di bottarga. Nel 1569 fu costruita la torre che, negli anni a seguire, oltre ad essere utilizzata come avamposto per l'osservazione dei branchi di tonno, sarebbe divenuta parte integrante del sistema difensivo di avvistamento contro i corsari.

Col passare del tempo, la Tonnara fu fatta oggetto di concessione, mentre l'utilizzo della torre per scopi militari fu intestato alla Deputazione del Regno di Sicilia. Nel 1860 mentre la Tonnara restava di proprietà del comune di Cinisi, la torre passò al demanio militare e nel 1867 fu ricompresa nell'elenco delle torri da dismettere.

Nel XX secolo, il complesso a poco a poco andò in rovina e durante la Seconda Guerra Mondiale fu impiegato nella difesa costiera e antiaerea. Nel dopoguerra il complesso fu nuovamente abbandonato e, dopo decenni di occupazione, dal 1990 al 1992 la torre e tutto il complesso della Tonnara furono restaurati grazie ad un intervento promosso dalla Soprintendenza di Palermo.

Per molti anni, sono state avanzate senza successo diverse proposte di consolidamento del rilancio della Tonnara, dall'idea dell'Associazione Mare Vivo di valorizzare il complesso monumentale istituendovi un polo

tecnico di studio dell'ambiente marino⁵, a quella di Legambiente di creare un museo delle Torri Costiere della Sicilia. Il comune di Cinisi, in attesa di individuare una congrua destinazione d'uso, ha concesso la Tonnara per spettacoli estivi in affitto temporaneo a cooperative giovanili e a qualche radio privata.

Dopo anni di abbandono, iniziative di riqualificazione fallite e complessi vincoli burocratici che ne hanno minato il pieno recupero, la Tonnara è tornata a nuova vita grazie all'azione della società Tonnara dell'Orsa⁶, nata dall'impegno delle cooperative Ambiente-Legalità- Intercultura (A.L.I.) e Bluecoop. Tali cooperative si sono aggiudicate nel 2013 il bando indetto dal Comune per l'affidamento della Tonnara e la sua riqualificazione.

Inaugurata nel 2017, oggi la Tonnara si presenta come un centro culturale, di intrattenimento e ristorazione a forte vocazione territoriale e si presta a eventi e cerimonie e visite scolastiche guidate e al suo interno ospiterà in futuro anche un museo sul mare con apparecchiature di tipo Virtual Reality (VR).

5. Schema di funzionamento del *social impact investing*.

Come già detto, la peculiarità del progetto di riqualificazione e valorizzazione della Tonnara consiste nella decisione delle parti in causa di innescare l'afflusso di fondi integrativi necessari al completamento delle opere a mezzo di un'operazione di *social impact investing*.

Il termine *social impact investing* è stato coniato dalla fondazione Rockefeller nel 2007, ad indicare un'attività di investimento in imprese, organizzazioni e fondi che operano con l'obiettivo di generare un impatto sociale misurabile e compatibile con un rendimento economico (Social Impact Investment Task Force, 2014; OECD, 2019). Tale specifica attività di investimento si caratterizza per la compresenza di tre pilastri fondanti:

- L'intenzionalità dell'investitore di generare l'impatto sociale;
- la misurabilità dell'impatto sociale;
- la necessità dell'investimento di generare un beneficio per la società (Social Impact Investment Task Force, 2014; OECD, 2019).

Ciò che traspare dalla definizione operativa di *social impact investing*, è il tentativo di far collimare il conseguimento di un rendimento per i soggetti investitori e la creazione di un impatto sociale misurabile. Cionondimeno, l'intenzionalità dell'investitore di concorrere alla creazione degli impatti attraverso la dazione di un sostegno finanziario può concretarsi in una consapevole rinuncia ad un margine di rendimento rispetto a quello in media traibile dal mercato e, come si vedrà, può persino legittimare l'affrancazione dalle tradizionali forme di garanzia poste a tutela delle somme approntate.

In definitiva, il *social impact investing* si atteggia ad innovativa forma di canalizzazione delle risorse verso obiettivi di sviluppo sostenibile (OECD, 2019). A corollario di ciò, la misurabilità dell'impatto richiede l'impiego di rigorose metodologie e sistemi di misurazione, grazie a cui soddisfare esigenze di *accountability* verso l'esterno e di programmazione e controllo interno.

6. Analisi del caso studio

6.1 Soggetto finanziatore: Fondo Social Impact

Nell'operazione di *social impact investing* relativa al progetto di riqualificazione della Tonnara, il ruolo del soggetto investitore-finanziatore è stato rivestito dal fondo Social Impact, gestito da Sefea Impact. Sefea Impact è una società di gestione del risparmio impegnata ad istituire e gestire Fondi di Investimento Alternativi (FIA) chiusi, dedicati esclusivamente a strategie di *impact investing*. Fra questi, si segnala il fondo Social Impact (SI), la cui mission, si legge sul sito ufficiale di Sefea è «*lo sviluppo di un settore di imprese capaci di fornire, in maniera sostenibile nel lungo termine, risposte adeguate ai bisogni della società generando consapevolmente un impatto sociale positivo misurabile*»⁷.

Il Fondo SI è un Fondo di Investimento Alternativo (FIA) mobiliare di tipo chiuso, riservato e con label EuVECA (European Venture Capital Funds). In qualità di FIA, esso, in ottemperanza alla direttiva UE 61/2011, costituisce un organismo di investimento collettivo che raccoglie capitali da una pluralità di investitori al fine di investirli in conformità di una politica di investimento a beneficio di tali investitori. Di norma, il FIA è caratterizzato dall'emissione di un'unica classe di quote, che hanno uguale valore ed attribuiscono uguali diritti ai sottoscrittori, nei termini e secondo le condizioni previsti dal Regolamento EuVeCA⁸.

Data la sua natura di fondo riservato, le quote del Fondo SI possono essere sottoscritte esclusivamente da investitori professionali e investitori EuVECA. Inoltre, essendo un European Venture Capital Fund (label EuVECA), ai sensi del Regolamento EuVECA, il Fondo SI rappresenta un organismo di investimento collettivo che:

1. intende investire almeno il 70 % dell'ammontare complessivo dei propri conferimenti di capitale e del capitale sottoscritto non richiamato in attività che sono investimenti ammissibili, calcolati sulla base degli

⁵Tale proposta si deve alla presenza nel tratto prospiciente alla Tonnara del *trottoir a vermeti*, biostruttura marina tipica del Mar Mediterraneo che si forma per effetto della cementificazione dei gusci di talune specie di molluschi. Per saperne di più: <https://www.naturaitalia.it/apriAreaNaturale.do?idAreaNaturale=29&numeroPuntoInformativo=3> [2019].

⁶ Per saperne di più: <https://www.tonnaradellorsa.it/chi-siamo/> [2019].

⁷ <https://sefeaimpact.it/fondo-si/teoria-del-cambiamento-fondo-si/> [2019].

⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32013R0345> [2019].

- importi investibili previa deduzione di tutti i costi pertinenti e delle attività di cassa e di altre disponibilità liquide, entro un periodo di tempo indicato nel suo regolamento o nei suoi atti costitutivi;
2. non utilizza oltre il 30 % dell'ammontare complessivo dei propri conferimenti di capitale e del capitale sottoscritto non richiamato per l'acquisizione di attività che non sono investimenti ammissibili;
 3. è stabilito nel territorio di uno Stato membro.

Nel complesso, il Fondo SI sottende l'emersione di un patrimonio autonomo, distinto a tutti gli effetti, dal patrimonio della società di gestione Sefea, da quello dei partecipanti ai fondi e da ogni altro fondo gestito dalla società.

Per quel che concerne il progetto di riqualificazione e valorizzazione della Tonnara, il Fondo SI è entrato in contatto con la Cooperativa ALI, una delle cooperative promotrici del progetto, tramite Fondazione Con il Sud, uno degli investitori professionali sottoscrittori delle quote del Fondo. Come spiega Giacomo Pinaffo, impact manager Sefea, *«ALI ci era già stata segnalata dalla Fondazione nel 2016. In quell'occasione però, non si è sviluppata alcuna forma di collaborazione, in quanto il loro progetto era ancora ad uno stadio embrionale. Abbiamo cominciato a montare l'operazione di finanziamento solo dopo l'avvio delle attività della Tonnara e del Fondo SI. La loro candidatura è avvenuta a marzo 2018. In quel momento, avevano già sviluppato un primo piano di investimento e necessitavano di ulteriori fondi ad integrazione delle spese già sostenute».*

L'intervento di Sefea a supporto del progetto ha richiesto una riflessione preliminare sulla forma di supporto più congeniale rispetto alle diverse istanze emergenti dall'eco-sistema di riferimento. Come ricorda Giacomo Pinaffo, *«in prima battuta, abbiamo valutato un ingresso in quota equity nel S.r.l. cooperativa Tonnara dell'Orsa, società veicolo costituita ad hoc su iniziativa delle due cooperative promotrici del progetto di rilancio della Tonnara. Tale società era stata costituita al fine di amministrare la struttura e di isolare le obbligazioni relative alla gestione della Tonnara da quelle dei soggetti promotori. Di norma, preferiamo intervenire con operazioni di capitalizzazione diretta. In questo caso, abbiamo voluto evitare di intervenire sulla compagine societaria per non rischiare di compromettere l'assegnazione del bene pubblico alla società, alla luce dei vincoli dettati dal bando e dal contratto stesso di assegnazione siglato con l'amministrazione disponente. Data l'impossibilità di perpetuare un'operazione di private equity e dinnanzi all'emersione di una società veicolo quale univoca interfaccia societaria associata al progetto di recupero e valorizzazione della Tonnara, abbiamo dovuto pensare ad una forma di intervento alternativo e alla fine abbiamo optato per il ricorso a mini-bond. Si tratta di titoli di debito emessi dalla società-veicolo per un importo complessivo di 340.000 euro e sottoscritti dal Fondo. Abbiamo pattuito il rimborso del finanziamento in 5 anni, con un anno di preammortamento e l'erogazione dell'importo su due tranches. Il ricavato dell'emissione dei titoli di debito è destinato a finanziare investimenti di carattere strutturale: da interventi di restauro alla costruzione delle cucine, sino alla realizzazione degli impianti di illuminazione e dell'impianto elettrico. Complessivamente, l'interlocuzione con la società veicolo ci ha permesso di raggiungere migliori soluzioni in termine di finanza inclusiva».*

Il montaggio dell'operazione ha richiesto a margine un supporto tecnico dato dal Fondo al soggetto beneficiario, affinché potesse prendere parte all'operazione di finanziamento. In particolare, il supporto tecnico ha riguardato la stesura dei regolamenti di emissione dei titoli di debito, la realizzazione della delibera di emissione e la predisposizione di ogni altro documento legale e contrattualistico accessorio.

Dietro l'intervento di Sefea, si cela il desiderio di sostenere la rifunzionalizzazione di un bene storico, inquadrato quale bene comune, ontologicamente destinato alla fruizione e al godimento da parte della collettività. *«Tuttavia, spiega Giacomo Pinaffo, il nostro intervento non è stato mosso dal solo proposito di riqualificazione del complesso monumentale della Tonnara. Ci premeva anche far sì che alla Tonnara fosse assegnata una congrua destinazione d'uso, dando particolare risalto alle attività da realizzare. Se da un lato l'attività di banqueting e gli eventi commerciali diventano l'architrate portante per sorreggere economicamente la struttura, dall'altro, soppesando le attività svolte presso la Tonnara, emergono principi di consumo responsabile, filiera corta e tutela della legalità, come testimoniato dalle partnership condotte dalle cooperative promotrici con il Consorzio Ulisse⁹. In aggiunta, la Tonnara diventerà sede di un centro educativo e di formazione, in contatto assiduo con le scuole in visita presso la struttura. Tutti questi aspetti hanno suscitato il nostro interesse, unitamente all'organizzazione di eventi culturali aperti alla cittadinanza, per cui emerge un ulteriore impatto in termini di rivitalizzazione e incremento dell'offerta culturale»*

Ancora da definire, invece, la questione legata alla messa a punto e divulgazione degli indicatori di impatto sociale. Ad oggi, *«siamo nella fase di definizione concordata e ragionata degli indicatori di impatto. Occorre riflettere sulla teoria del cambiamento e sulla catena del valore associata alla società veicolo, al fine di trovare congrui indicatori applicabili a ciascuno degli ambiti di attività interessati. Indubbiamente, occorrerà strutturare un'analisi di carattere qualitativo della performance associata al centro educativo, nonché raccogliere i feedback degli insegnanti e dei discenti attraverso questionari somministrati a scolaresche, di modo da poter stimare l'aumento di competenze e conoscenze indotto dalla fruizione del centro. Anche per quel che concerne l'area banqueting ed eventi e la promozione di prodotti a filiera corta ascrivibili al circuito di Libera, bisognerà*

⁹ Il Consorzio Ulisse è un consorzio di cooperative sociali che opera dal 1997 con l'obiettivo di promuovere lo sviluppo di comunità attraverso la diffusione della cultura cooperativistica e della legalità. Per saperne di più: <http://www.consorzioulisse.net/chisiamo.html> [2019].

trovare delle metriche che consentano di capire se a chi partecipa sia arrivato o meno il messaggio di legalità e consumo responsabile che si intende trasmettere».

Guardando all'operazione di investimento in sé, come spiega Giacomo Pinaffo, «*Di norma, un fondo venture capital quale il nostro è destinato a ottenere un rendimento inferiore a quello medio dei fondi di venture capital tradizionali. Non abbiamo un mercato di riferimento e ci sono pochi altri fondi o operatori con cui confrontarci. Peraltro, come già detto, generalmente facciamo operazioni di private equity e, come è noto, l'investimento in capitale di rischio ti espone all'evenienza di ritorni variabili, siano essi positivi o negativi. In ogni caso, riteniamo che l'adozione da parte della società di un processo articolato di gestione e misurazione degli impatti sia utile in primis all'impresa stessa, in un'ottica di pianificazione e controllo interno e di rendicontazione verso l'esterno. Inoltre, l'analisi effettuata sulla società target relativamente al tema degli impatti è per noi distinta e indipendente dall'analisi sulla sua performance economica».*

Quanto esposto dall'impact manager di Sefea confermerebbe la sistematica anteposizione dell'anelito di produrre significativi impatti sociali a beneficio di una data comunità rispetto al proposito di conseguire un rendimento in linea con quelli di mercato. Pertanto, più che la correlazione fra il conseguimento di un rendimento da parte dell'investitore e la generazione di un impatto sociale, sembrerebbe risaltare la volontà dell'investitore di far sì che gli impatti desiderati si manifestino. A tal fine, l'investitore può persino rinunciare sistematicamente ad un margine di rendimento rispetto a quelli offerti dal mercato e può pensare di slegare la gestione finanziaria dal processo di rendicontazione degli impatti, almeno in prima battuta, assunto che le difficoltà applicative connesse alla definizione degli indicatori di impatto – attività che richiede tempo e consenso fra le parti – potrebbero rischiare di compromettere o posticipare il sostegno alla società target.

6.2 Soggetto beneficiario: la società veicolo Tonnara dell'Orsa

Nell'operazione di *social impact investing* relativa al progetto di riqualificazione della Tonnara, il ruolo di soggetto beneficiario è stato rivestito dalla società veicolo Tonnara dell'Orsa. Si tratta di una S.r.l. cooperativa costituita dalle cooperative sociali ALI, socio di maggioranza al 51% e Bluecoop, socio di minoranza al 49%. Come spiega, Davide Ganci di ALI, «*sia noi di ALI che Bluecoop facciamo parte di Lega Coop. Noi di ALI nasciamo nel 2006 sul solco del Turismo Responsabile. La nostra missione è rendere fruibile il territorio mettendo insieme le tre anime che traspaiono già dal nostro acronimo: ambiente, legalità ed intercultura. Oltre alla Tonnara, abbiamo in affidamento il complesso di Baida¹⁰ e Cambio Rotta¹¹, che gestiamo per conto del Consorzio Ulisse al quale siamo associati. In principio, ci occupavamo per lo più di tour guidati nei luoghi di mafia. Invece, Bluecoop si occupa di immigrazione e di ristorazione. Insieme a quest'ultima, abbiamo preso parte al bando per l'assegnazione della Tonnara con un'Associazione Temporanea di Imprese, con l'impegno poi di costituire una società veicolo ad hoc impegnata nella gestione della Tonnara. Ci siamo aggiudicati il bando nel 2013 ed i termini dell'accordo stipulato con il comune prevedono un affitto di 9 anni con possibilità di rinnovo».*

Dopo l'aggiudicazione del bando, è stata organizzata una conferenza di servizi a cui hanno preso parte la Soprintendenza (trattandosi di un bene monumentale vincolato), comune di Cinisi, ASP e vigili del fuoco. «*Dal 2016 al 2017, spiega Davide Ganci, si sono svolti i lavori di ristrutturazione e, nel 2017, finalmente è stata inaugurata la Tonnara. Il progetto si arricchisce anche di finalità commerciali, assunto che le attività di banqueting e ristorazione diventano funzionali al recupero degli investimenti. In aggiunta, sin dall'anno scorso abbiamo ospitato spettacoli teatrali ed entro quest'anno apriremo il museo del mare con tecnologia VR. In più, vorremmo tornare al turismo responsabile e promuovere dei tour guidati che portino le scolaresche ad esempio nella casa-memoria di Peppino Impastato per poi coinvolgerle in attività di laboratorio qui alla Tonnara. A tal proposito, tuttora collaboriamo con Palma Nana e Addio Pizzo Travel».*

Per quel che concerne l'operazione di finanziamento in esame, «*a Novembre 2017 abbiamo incontrato Sefea Impact. Il Fondo Social Impact costituisce un sistema di finanziamento inusuale. In genere, predilige finanziamenti di tipo equity ma, nel caso di specie, si è preferito non alterare il delicato equilibrio societario in seno alla società veicolo. Il finanziamento accordato da Sefea ci ha permesso di completare il piano di investimento e di anticipare l'estinzione dei debiti coi nostri fornitori. Il finanziamento accordato a tasso fisso prevede un anno di preammortamento e la restituzione del capitale in 5 anni. L'accordo con Sefea è stato caratterizzato da un iter procedurale piuttosto snello e per noi particolarmente vantaggioso. Più che il minor tasso di interesse richiesto, ciò che ci ha notevolmente agevolato rispetto al ricorso al prestito bancario è stata infatti l'elargizione del finanziamento prescindendo dal rilascio da parte nostra di garanzie reali. Ci sono state richieste soltanto fideiussioni personali».*

Per quel che concerne il rapporto con la collettività di riferimento, «*il rilancio della Tonnara è per noi motivo di orgoglio. Il bene in sé ha i riflettori puntati addosso. D'altra parte, non è mai stato utilizzato a pieno. È chiaro che non sono mancate le pastoie burocratiche. Ad esempio, vorremmo sistemare lo spiazzo prospiciente alla Tonnara, ma andremmo incontro a lungaggini burocratiche trattandosi di un'area non di proprietà del comune, bensì afferente al Demanio. Nel complesso, abbiamo rapporti ottimi con l'indotto, abbiamo dato opportunità lavorative al territorio circostante e siamo l'unico bene del territorio di tipo monumentale con una cappella*

¹⁰ Per saperne di più: <https://www.conventodibaida.it/> [2019].

¹¹ Per saperne di più: <http://www.cambiorotta.org/la-storia.html> [2019].

consacrata ove poter fare matrimoni all'interno. Peraltro, non ci sono centri culturali nel territorio circostante. Non a caso, abbiamo avuto il patrocinio del comune di Cinisi per ospitare qui alcune rassegne di tipo culturale». Quanto alla stesura degli indicatori d'impatto, «siamo in fase di definizione e messa a punto degli indicatori. Abbiamo già fatto presente a Sefea che dovremmo evitare l'adozione di griglie di indicatori predefiniti. Gli indicatori di impatto devono essere opportunamente calati nella realtà e tarati sulle specificità territoriali. Abbiamo la necessità di creare degli indicatori legati alle attività di ristorazione e di definire degli indicatori che ci permettano di misurare l'impatto in termini di riqualificazione a beneficio della cittadinanza, di fruibilità e opportunità di organizzare e prendere parte ad eventi».

In definitiva, guardando al soggetto assegnatario, emerge l'adozione di un modello di business contraddistinto da talune specificità riscontrate anche in altri casi di assegnazione di beni di interesse culturale in favore di soggetti del terzo settore¹²:

- la diversificazione degli ambiti di attività intrapresi in vista della valorizzazione del sito di interesse culturale affidato¹³. Tale diversificazione, da un lato è funzionale al conseguimento di una massa critica di risorse in entrata, in grado di garantire l'autosufficienza economica, il sostentamento del progetto imprenditoriale e il mantenimento del complesso monumentale nel tempo (Mattei, 2017). Dall'altro, evidenzia la volontà di strutturare una pluralità di risposte ai bisogni della collettività, nonché il tentativo di porre in essere una valorizzazione e un'utilizzazione del bene culturale come punto nodale delle interconnessioni a vario titolo riscontrate in seno all'ecosistema di riferimento;
- la corrispondente diversificazione dei canali di approvvigionamento, al fine di garantire l'indipendenza del beneficiario dal soggetto finanziatore, tenuto conto del contestuale ricorso a mezzi propri e a mezzi di terzi, quali mutui bancari, fondi di finanza etica¹⁴ o fondi approntati secondo una logica *social impact investing*.

7. Risultati derivabili dal caso studio e conclusioni

La finanza inclusiva rappresenta il volano di nuove traiettorie di sviluppo delle imprese sociali. Ideare architetture finanziarie tarate sull'esperienza tecnica ed il fabbisogno finanziario crescente delle imprese sociali può facilitare la presa in carico dell'onere di fornire servizi – fulgidi esempi di attività *labour-intensive* – e può incrementare la capacità di sopportazione di attività di tipo *capital-intensive*, quali la riqualificazione di un sito di interesse culturale.

Per ampliare il raggio di azione delle imprese sociali e sostenere la loro presenza in nuovi settori, occorre predisporre una finanza dedicata, paziente ed esclusiva, del tutto o quasi disinteressata ai rendimenti economici e attenta alle ricadute sociali (Borzaga & Fontanari, 2018). Nuove forme di finanza inclusiva potrebbero sostenere la proliferazione di progetti di crescita inclusiva, intendendo con ciò progetti che abbiano come fine ultimo la generazione di impatti a beneficio di una data collettività e che si avvalgano di un architrave di tipo economico-commerciale per sorreggersi e persistere nel tempo.

Date queste premesse, sebbene gran parte della finanza inclusiva risulti appaltata ad istituzioni dedicate di cui l'Italia è già dotata (*in primis*, le banche) (Borzaga & Fontanari, 2018), *a latere* c'è spazio per strutturare innovative forme di finanziamento a sostegno degli investimenti strutturali di attori del terzo settore. Quest'ultimi, dato l'incremento della propria dotazione finanziaria, potrebbero farsi carico di attività *capital-intensive* quali la riqualificazione di beni culturali, in previsione di un utilizzo e di una fruizione del bene ad appannaggio di una data collettività di riferimento.

Alla luce della sistematica rinuncia ad un margine di rendimento rispetto a quello offerto in media del mercato, di un iter procedurale più snello e di una dissociazione fra il momento del conseguimento di un rendimento e la buona riuscita del progetto in nome della priorità riconosciuta alla creazione di impatti sociali, il *social impact investing* lascia trasparire la volontà di costituire fondi informati a principi di finanza sostenibile, destinati a integrare la base finanziaria costruita in autonomia da soggetti del terzo settore.

Guardando al caso studio, dall'esame congiunto dei punti di vista del soggetto finanziatore e del soggetto beneficiario, si evince che il surplus di trasparenza indotto dalla previa costituzione di una società veicolo, le cui obbligazioni sono esclusivamente riferite alla gestione del complesso monumentale, potrebbe facilitare l'afflusso di investimenti a impatto sociale. È indubbio che sia stato particolarmente vantaggioso per le cooperative impegnate nel progetto di riqualificazione, specie in rapporto all'alternativo ricorso al prestito

¹² A titolo esemplificativo, vale la pena citare il caso del *community hub* Cre. Zi. Plus, istituito presso il padiglione n. 10 dei Cantieri Culturali alla Zisa di Palermo. Nell'ambito del bando storico-artistico e culturale promosso dalla Fondazione Con il Sud nel 2014, tale padiglione, di proprietà del comune di Palermo, è stato assegnato *de facto* in comodato d'uso gratuito per 12 anni all'associazione CLAC, in vista della sua successiva riqualificazione. CLAC si è presentata come capofila del progetto Zisa Creativa, in rete con altre 13 aziende. Oggi il padiglione è adibito allo svolgimento di diverse attività. Esso, infatti, funge da spazio di *co-working*, rivolto naturalmente alle start-up il cui core business sia l'aspetto culturale e creativo. A tale riguardo, Cre. Zi. Plus offre servizi di supporto e di formazione alle imprese, nonché la possibilità di usufruire di un negozio, dove poter esporre i propri prodotti. Inoltre, il padiglione è adibito a spazio per eventi e ospita una cucina sociale. Per saperne di più su Cre. Zi. Plus: <https://www.creziplus.it> [2019].

¹³ Come detto, la Tonnara è adibita allo svolgimento di diverse attività quali il *banqueting* e l'organizzazione di spettacoli teatrali ed eventi.

¹⁴ A titolo esemplificativo, oltre a mezzi propri e ad un mutuo bancario, la Società della Tonnara ha beneficiato di un finanziamento di 140.000 euro accordato da Banca Etica, un istituto di credito ispirato ai principi della finanza etica. Per saperne di più su Banca Etica: <https://www.bancaetica.it/chi-siamo> [2019].

bancario, poter contare sull'elargizione di fondi prescindendo dalla prestazione di garanzie reali. Accanto a tale forma di sostegno, il supporto tecnico dato dal soggetto finanziatore nella stesura del regolamento di emissione dei *minibond* e nella predisposizione di ogni altro documento legale e contrattualistico accessorio ha permesso di sopperire al deficit di esperienza professionale del soggetto non-profit beneficiario. Proprio tale deficit di esperienza di default impedirebbe al beneficiario di prendere parte a operazioni di finanza di tipo *market-based*, quale l'emissione di mini-bond.

Ciò detto, vanno comunque segnalate talune criticità riscontrate nel caso in esame, *in primis* il mancato accordo ad oggi sugli indicatori di impatto da adottare e la necessità di calare tali indicatori nell'ecosistema di riferimento, rifuggendo, di contro, l'applicazione di una griglia di indicatori prestabiliti. Indubbiamente, la messa a punto degli indicatori di impatto è un'attività che richiede tempo e impone il conseguimento di un accordo fra le parti in causa. D'altra parte, se è vero che l'azione congiunta del pluralismo metodologico e dell'anomia giuridica ha impedito il consolidamento delle prassi di misurazione e valutazione degli impatti e il raggiungimento di un elevato rigore metodologico e che la traduzione di taluni aspetti in indicatori di sintesi è un'operazione piuttosto complessa (Impronta Etica & SCS Consulting, 2016; Borzaga & Fontanari, 2018), all'opposto, le difficoltà applicative si acuirebbero nel caso in cui ci si limitasse a trapiantare gli indicatori da una realtà ad un'altra, senza tener conto delle specificità di contesto.

Per quel che concerne l'operato dell'impresa sociale beneficiaria del sostegno finanziario, occorre scongiurare poi il pericolo del cosiddetto "*impact washing*", inteso come abuso del lessico d'impatto per raccogliere fondi o migliorare la propria reputazione, senza in realtà prodigarsi nel produrre un impatto reale o, in alcuni casi, spingendosi piuttosto a generare impatti negativi (OECD, 2019). Ne deriva la necessità sia di definire indicatori di impatto concordati fra le parti in causa, sia l'esigenza di accertare il reale grado di consonanza fra i bisogni reali che promanano dalla collettività e le soluzioni proposte dalle imprese sociali.

A margine, va precisato che la seguente ricerca ha assunto i contorni di studio di un singolo caso e che quindi, in ottemperanza al paradigma kuhniano, i risvolti empirici rilevati possono permettere un affinamento dell'impianto teorico, in attesa di nuovi elementi di validazione o falsificazione ottenibili nel tempo e nello spazio (Dooley, 2002). Muovendo dal particolare ad un piano di massima astrazione, si ritiene che le diverse forme di penetrazione fra finanza inclusiva e crescita inclusiva debbano essere fatte sussumere, in ogni caso, sotto una prospettiva ecosistemica. Essa, infatti, va considerata la cornice ideale di ogni sforzo proficuo di messa a punto di soluzioni organizzative e meccanismi finanziari coerenti con la forma societaria e la struttura finanziaria del soggetto beneficiario (Stein, 2010). Nello specifico, le soluzioni identificate secondo una prospettiva ecosistemica potranno ad un tempo favorire il rispetto delle caratteristiche strutturali del sito di interesse culturale, l'allineamento con le aspettative della collettività in merito alla destinazione d'uso attesa, nonché garantire un bilanciamento, sia nel *quomodo* che nel *quantum*, fra il sostegno finanziario e la scala di investimenti richiesti per innescare la creazione degli impatti desiderati. Quest'ultima va in ultima istanza perseguita attraverso la valorizzazione del bene culturale e la sua utilizzazione a beneficio della collettività, assunta la natura del bene quale "motore vivo di comunità" ad elevato valore esperienziale e simbolico (Vecco, 2010; Commissione Europea, 2014; Parlamento Europeo, 2015).

Bibliografia

- Adner, R., & Kapoor, R. (2010), Value Creation in Innovation Ecosystems: How the Structure of Technological Interdependence Affects Firm Performance in New Technology Generations, *Strategic Management Journal*, 31(3), 306-333.
- Ammons, D. (2001), *Municipal Benchmarks*, Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Beck, T.H.L., Demirgüç-Kunt, A., Laeven, L., & Levine, R. (2008), Finance, firm size and growth, *Journal of Money, Credit, and Banking*, 40, 1379-1405.
- Bianchi, C. (2016), *Dynamic performance management*, Vol. 1, Springer International Publishing.
- Borzaga, C., & Fontanari, E. (2018), *Impresa sociale e finanza: più ricerca e meno narrazioni. Come le cooperative sociali hanno gestito il loro fabbisogno di mezzi finanziari*. <https://irisnetwork.it/wp-content/uploads/2018/06/borzaga-fontanari.pdf> [2019].
- Bovaird, T., & Loeffler, E. (2009), The changing context of public policy, in AA.VV., *Public Management and Governance*, a cura di T. Bovaird and E. Loeffler, seconda edizione, 15-27, Routledge.
- Bovaird, T., & Loeffler, E. (2012), From engagement to co-production: The contribution of users and communities to outcomes and public value, *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 23(4), 1119-1138.
- Brinkerhoff, J. M. (2002), Government–nonprofit partnership: a defining framework, *Public administration and development*, 22(1), 19-30.
- Busenitz, L.W., Sharfman, M.P., Townsend, D.M., & Harkins, J.A. (2016), "The Emergence of Dual-Identity Social Entrepreneurship: Its Boundaries and Limitations", *Journal of Social Entrepreneurship*, 7(1), 25-48.
- Chiodo, V., & Gerli, F. (2017), Domanda e offerta di capitale per l'impatto sociale: una lettura ecosistemica del mercato italiano, *Impresa Sociale*.

<http://www.rivistaimpresasociale.it/component/k2/item/222-domanda-offerta-capitale-impatto-sociale-tiresia-social-impact-outlook.html> [2019].

Chiucchi, M.S. (2017), *Il metodo qualitativo nelle scienze sociali e specificamente economico-aziendali*, Scuola di Metodologia della Ricerca AIDEA, 28 settembre– 1 ottobre, Palermo.

Commissione Europea (2014), *Towards an integrated approach to cultural heritage for Europe*. http://ec.europa.eu/assets/eac/culture/library/publications/2014-heritage-communication_en.pdf [2019].

Commissione Europea (2015), *A map of social enterprises and their eco-systems in Europe*, Synthesis Report. <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=12987&langId=en> [2019].

Commissione Europea (2018), *Financing a sustainable european economy*, Final Report 2018. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/180131-sustainable-finance-final-report_en.pdf [2019].

Cottino, P., & Zandonai, F. (2012), Progetti d'impresa sociale come strategie di rigenerazione urbana: spazi e metodi per l'innovazione sociale (n. 1242), *EURICSE (European Research Institute on Cooperative and Social Enterprises)*.

Defourny, J., & Nyssens, M. (2010), Conceptions of Social Enterprise and Social Entrepreneurship in Europe and the United States: Convergences and Divergences, *Journal of Social Entrepreneurship*, 1(1), 32-53.

Demirgüç-Kunt, A., & Levine, R. (2009), Finance and inequality: Theory and evidence, *Annual Review of Financial Economics*, 1, 287-318.

D'Ippolito, T. (1963), *Istituzioni di amministrazione aziendale – L'azienda – Le discipline amministrative aziendali*, quinta edizione, Palermo-Roma, Italia: Abbaco.

Dooley, L. M. (2002), Case study research and theory building, *Advances in developing human resources*, 4(3), 335-354.

Dubini, P., Leone, L., & Forti, L. (2012), Role distribution in public-private partnerships: The case of heritage management in Italy, *International Studies of Management & Organization*, 42(2), 57-75.

Eisenhardt, K. M. (1989), Building theories from case study research, *Academy of management review*, 14(4), 532-550.

Evers, A., & Laville, J. L. (2004), Defining the third sector in Europe, in AA.VV., *The third sector in Europe*, a cura di A. Evers & J. L. Laville, 11-42, Cheltenham-Northampton, UK: Edward Elgard.

Ferri, P., & Zan, L. (2017), Partnerships for heritage conservation: evidence from the archaeological site of Herculaneum, *Journal of Management & Governance*, 21(1), 1-25.

Ferris, J. M. (1998), The role of the nonprofit sector in a self-governing society: A view from the United States, *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 9(2), 137-151.

Fici, A. (2017), La nuova disciplina dell'impresa sociale. Una prima lettura sistematica. *Impresa Sociale*. <http://www.rivistaimpresasociale.it/rivista/item/183-nuova-disciplina-impresa-sociale-prima-lettura-sistematica.html> [2019].

Fondazione Finanza Etica (2017), *Primo Rapporto sulla Finanza Etica e Sostenibile in Europa*. https://permicro.it/wpcontent/uploads/2017/11/1%20C2%B0_RAPPORTO_FINANZA_ETICA_nov17_PerMicro.pdf [2019].

Fondazione Finanza Etica (2018), *Secondo Rapporto sulla Finanza Etica e Sostenibile in Europa*. https://www.bancaetica.it/sites/bancaetica.it/files/web/BLOG/report_fondazione/2019%20Finanza%20Etica%20e%20sostenibile%20in%20Europa_Report%20FINALE.pdf [2019].

Hamel, J. (1993), *Case Study Methods*. Newbury Park, California: Sage Publications.

Heinrich, C.J. (2002), Outcomes-Based Performance Management in the Public Sector: Implications for Government Accountability and Effectiveness, *Public Administration Review*, 62(6), 712–725.

Impronta Etica & SCS Consulting (2016), *Le linee guida per la misurazione dell'impatto sociale. Una guida pratica per le organizzazioni*. http://www.improntaetica.org/wp-content/uploads/2016/06/Linee-Guida-Impatto_def.pdf [2019].

Jäger, U., & Beyes, T. (2010), Strategizing in NPOs: A case study on the practice of organizational change between social mission and economic rationale, *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 21(1), 82-100.

Kelkar, V. (2010), Financial Inclusion for Inclusive Growth, *ASCI Journal of Management*, 39(1), 55-68.

Laeven, L., Levine, R., & Michalopoulos, S. (2011), Financial Innovation and Endogenous Growth, Brown University.

Leon, A. F. (2013a), Le imprese culturali non profit giovanili: Nuove Evidenze, *Economia della Cultura*, 23(2), 129-139.

Leon, A. F. (2013b), Il valore sociale delle imprese culturali non profit giovanili, *Economia della Cultura*, 23 (2), 189- 202.

Levine, R. (2008), *"Finance and the Poor"*, The Manchester School, 76(S1), 1-13.

Levine, R. (2012), Finance, regulation and inclusive growth. In AA. VV., *Promoting Inclusive Growth. Challenges and policies*, a cura di L. de Mello e M.A. Dutz, OECD e World Bank, 55-74. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/16948/9789264168299.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [2019].

- Lohmann, R. A. (1992), *The Commons: New Perspectives on Nonprofit Organization, Voluntary Action and Philanthropy*, Indiana University, USA. <http://dlc.dlib.indiana.edu> [2019].
- Macdonald, S., & Cheong, C. (2014), *The role of public-private partnerships and the third sector in conserving heritage buildings, sites, and historic urban areas*, Los Angeles, California: The Getty Conservation Institute.
- Maier, F., Meyer, M., & Steinbereithner, M. (2016), Nonprofit organizations becoming business-like: A systematic review, *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 45(1), 64-86.
- Mattei, U. (2017), *I beni comuni come istituzione giuridica*. http://www.questionegiustizia.it/rivista/pdf/QG_2017-2_12.pdf [2019].
- Nicholls, A., Nicholls, J., & Paton, R. (2015), "Measuring Social Impact", in AA.VV., *Social Finance*, a cura di A. Nicholls, J. Emerson & R. Paton, Oxford, UK: Oxford University Press, 253-281.
- OECD (2019), *Social Impact Investment 2019. The impact imperative for sustainable development*. <https://www.oecd.org/development/social-impact-investment-2019-9789264311299-en.htm> [2019].
- Parlamento Europeo (2015), *Towards an integrated approach to cultural heritage for Europe, Risoluzione del 8 Settembre 2015*. http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2015-0293_EN.html [2019].
- Pestoff, V. (2013), New Public Governance, Co-production and Third Sector Social services in Europe: Crowding in and Crowding out, in AA. VV., *New Public Governance, the Third Sector, and Co-Production*, a cura di V. Pestoff, T. Brandsen & B. Verschuere, 361-380, New York: Routledge.
- Salamon, L. M., & Sokolowski, W. (2014), *The third sector in Europe: Towards a consensus conceptualization*, Third sector impact project working paper, 2, 1-25.
- Salamon, L. M., & Sokolowski, S. W. (2016), Beyond nonprofits: Re-conceptualizing the third sector, *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 27(4), 1515-1545.
- Salvatori, G. (2018), *Potenzialità imprenditoriali dei Beni Comuni*, Scuola Italiana dei Beni Comuni (SIBEC), 2018 Corso Base, 14-15 Giugno, Milano.
- Scapens, R. W. (2004), Doing case study research, in AA.VV., *The real life guide to accounting research*, a cura di C. Humphrey & B.H.K. Lee, Oxford, UK: Elsevier Ltd, 257-279.
- Social Impact Investment Task Force (2014), *La finanza che include: gli investimenti ad impatto sociale per una nuova economia*, Rapporto italiano della Social Impact Investment Task Force istituita in ambito G8. <http://www.socialimpactagenda.it/wp-content/uploads/2016/04/La-finanza-che-include.pdf> [2019].
- Stein, P. (2010), *Inclusive Finance. Korea-World Bank High Level Conference on Post-Crisis Growth and Development*, 3-4 June 2010, Busan, Korea, Draft for comments. http://siteresources.worldbank.org/DEC/Resources/847971275071905763/Inclusive_Finance-Stein.pdf [2019].
- Tiresia (2018), *Social Impact Outlook 2018. Domanda e offerta di capitale per l'impatto sociale in Italia*. <http://www.tiresia.polimi.it/social-innovation/tiresia-social-impact-outlook-2018-2/> [2019].
- UNESCO (1972, Paris), *Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage*.
- Vecco, M. (2010), A definition of cultural heritage: From the tangible to the intangible, *Journal of Cultural Heritage*, 11(3), 321-324.
- Venturi, P., & Zandonai, F. (2018), L'impresa di comunità nei processi di innovazione culturale, *Il Giornale delle Fondazioni*. <http://www.ilgiornaledellefondazioni.com> [2019].
- Yin, R. K. (1981), The case study crisis: Some answers, *Administrative science quarterly*, 26(1), 58-65.
- Yin, R. K. (1989), Research design issues in using the case study method to study management information systems, The information systems research challenge, *Qualitative research methods*, 1, 1-6.
- Zamagni, S., Venturi, P., & Rago, S. (2015), Valutare l'impatto sociale. La questione della misurazione nelle imprese sociali, *Impresa Sociale*. <http://www.rivistaimpresasociale.it/rivista/item/141-misurazione-impatto-sociale.html> [2019].

9. The value relevance of information disclosed through the Integrated Report

Stefania Veltri, Università della Calabria, stefania.veltri@unical.it.

Antonella Silvestri, Università della Calabria, antonella.silvestri@unical.it.

Abstract

On December 2013, the International Integrated Reporting Council (IIRC) published its International <IR> Framework (IIRC, 2013a). The purpose of this Framework is to establish Guiding Principles and Content Elements that govern the overall content of an Integrated Report (IR), and to explain the fundamental concepts that underpin them. The IIRC explicitly considers the framework the point of arrival of decades of developments in financial, intangibles and sustainability reporting and the foundation for the future. However, after several years, only a limited number of companies decided to disclose their financial and non-financial information through the IR tool. Furthermore, many of these companies are selectively applying only certain aspects of the Framework in their reporting practices. Our paper would contribute to the debate of usefulness of IR framework for investors, by reviewing the empirical studies conducted until now addressed to provide evidence of the value relevance of both financial and non-financial information disclosed through the IR framework. In this way, our paper also contributes to fill a void in literature review on IR, mainly concerned with the appreciations or criticisms of integrated reporting or, alternatively, normative advice regarding the implementation of this practice.

Keywords: Value Relevance, Integrated Report, Literature Review.

1. Introduction

On December 2013, the International Integrated Reporting Council (IIRC) published its International <IR> Framework. The purpose of this Framework is to establish Guiding Principles and Content Elements that govern the overall content of an Integrated Report (IR), and to explain the fundamental concepts that underpin them. According to the IIRC, the Framework applies principles and concepts that are focused on bringing greater cohesion to the reporting process, adopting '*integrated thinking*' as a way of breaking down internal silos and reducing duplication.

The IIRC explicitly considers the framework the point of arrival of decades of developments in financial, intangibles and sustainability reporting and the foundation for the future. However, after several years, only a limited number of companies decided to disclose their financial and non-financial information through the IR tool.

Our paper would like to contribute to the debate of usefulness of IR framework under an users' perspective, by reviewing the empirical studies conducted until now addressed to provide evidence of the value relevance of both financial and non-financial information disclosed through the IR framework for investors.

In this way, our paper also contributes to fill a void in literature review on IR, mainly concerned with the appreciations or criticisms of integrated reporting or, alternatively, normative advice regarding the implementation of this practice (Vitolla et al., 2019). Even when empirical research have been conducted, they have been mainly carried out through interviews, content analysis, and case studies and aimed to identify the determinants of integrated reporting, both at the country and at the company level.

Few are the studies focused on the effects of IR. We would like to focus on this stream of literature, with the aim to understand if there is a gap between what IR represents in theory (how it is considered from academics and the extensors of the IIRC framework) and how IR (in detail the information disclosed through IR) is perceived by investors. In other words, we would like investigate if there is a gap between theory and reality, also in order to start some reflections on this issue.

2. The Integrated Reporting Framework

The term IR refers to a reporting model that combines financial and non-financial information into a single report. In the intentions of the bodies that founded IIRC, it represents the current frontier of corporate reporting, as the integrated report (IR) is able to overcome the limits of traditional reporting giving to stakeholders, with a concise and comprehensive informative corporate framework, information on the prospective firm's capability to create value.

As for its *background*, it dates back to the 2011 (Veltri and Silvestri, 2015). At an international level, in 2011, the IIRC published a Discussion Paper specifying the main principles that a successful IR should apply (IIRC, 2011). In April 2013, the IIRC presented a Consultation Draft of the IR Framework, the first official international

guide to the principles and content elements necessary for drawing up a successful IR (IIRC, 2013a). The consultation draft introduces an IR framework (IIRC, 2013b).

As about the *principles* beyond the IR framework, the IIRC states that IR “brings together the material information about an organisation’s strategy, governance, performance and prospects, reflects the commercial, social and environmental context within which it operates” (IIRC, 2011, p. 6). It appears clear that the materiality principle is the main one beyond the IR. In other words, the <IR> Framework foresees a ‘*materiality determination process*’ that involves evaluating the magnitude of the matter’s effect and, if it is uncertain, its likelihood of occurrence. Key to the materiality determination process is the concept of *reporting boundary*. Being the IR involved with financial and non-financial information, determining the boundary for an integrated report relates with two aspects: a) the financial reporting entity (i.e., the boundary used for financial reporting purposes); b) risks, opportunities and outcomes attributable to or associated with other entities/stakeholders beyond the financial reporting entity. Table 1 illustrates the other guiding principles in preparing an IR.

Table 1. The IIRC’s guiding principles.

Guiding principle	IIRC
Strategic focus and future orientation	An IR should provide insight into the organisation’s strategy, and how it relates to the organisation’s ability to create value in the short, medium and long term, and to its use of and effects on the capitals
Connectivity of information	An IR should show a holistic picture of the combination, interrelatedness and dependencies between the factors that affect the organisation’s ability to create value over time
Stakeholder relationships	An IR should provide insight into the nature and quality of the organisation’s relationships with its key stakeholders, including how and to what extent the organisation understands, takes into account and responds to their legitimate needs and interests
Materiality	An IR should disclose information about matters that substantively affect the organisation’s ability to create value over the short, medium and long term
Conciseness	An IR should provide a concise representation of the most material issue for an organisation
Reliability and completeness	An IR should include all material matters, both positive and negative, in a balanced way and without material error
Consistency and comparability	The information in an integrated report should be presented: (a) on the basis that is consistent over time; and (b) in a way that enables comparison with other organisations to the extent it is material to the organisation’s own ability to create value over time

Source: our elaboration based on the IIRC (2013, b).

As about its *content*, according to the IIRC, IR must consist of a summary report describing how a company’s strategy, governance, business model, performance, and prospects lead to the creation of value in the short, medium, and long terms. Table 2 illustrates the main IR content elements.

Table 2. The IR’s content elements.

Content element	IIRC
a. Organisational overview and external environment	The organisation’s mission and vision, Key quantitative information Significant factors affecting the external environment and the organisation’s response
b. Governance	Organisations’ leadership structure Specific process and particular actions Remuneration and incentives
c. Business model	Inputs Business activities Outputs Outcomes
d. Risks and	The specific source of risks and opportunities

opportunities	The organisation's assessment of risks The specific steps taken to manage risks
e. Strategy and resource allocation	The organisation's strategic objective The resource allocation plan The linkage between them
f. Performance	Quantitative indicators on targets and risks The organisation's effects on capitals The state of key stakeholders relationships Linkages with past and future performance
g. Outlook	The organisation's expectations and how the organisation is equipped to face them The discussions of potential implications for future financial performance
h. Basis of preparation and presentation	The organisation materiality process The description of reporting boundary Frameworks and methods used to quantify or evaluate material matters
i. General reporting guidance	Disclosure of material matters Disclosures about the capitals Time for short, medium and long term Aggregation and disaggregation

Source: our elaboration based on the IIRC (2013, b).

The critical point in the IR is the focus on value and value creation processes. As regards the concept of *value* embedded in the IR framework, according to the <IR> Framework, "value has two interrelated aspects – value created for: a) the organization itself, which enables *financial returns* to the providers of financial capital; b) others (i.e., stakeholders and society at large)". This leaves rooms for interpreting value as 'value to society' (which is consistent with social and environmental accounting), 'value to stakeholders' (which is consistent with stakeholder theory) and 'value to present and future generations' (which is consistent with sustainability). Nevertheless, consistently with Flower (2015), we believe that IIRC's focus is on value for investors, as suggested by the same Framework: "the primary purpose of an integrated report is to explain to providers of financial capital how an organization creates value over time" (paragraph 1.7 of the IIRC Framework, 2013a,b). Coherently with De Villiers and Sharma (2018), we believe that IIRC principle objective is not more the promotion of sustainability accounting, as was in the beginning, being was GRI one of the IIRC's two founding organizations (Flower, 2015). Conversely, IR shares with the annual account the main audience (investors) and the capitalist theory of the firm¹⁵. Based on the declaration in IIRC framework that "the ability of an organization to create value for itself is linked to the value it creates for others", (IIRC 2013a), we can affirm that in IR the reference to the all corporate stakeholders is made within the "business case" approach, according to which the company, in maximizing its profits, also benefits society¹⁶. Differently from the annual report, IR focuses on *value-creation processes* over time (including long-term value), rather than profits and losses, and on information disclosure rather than measurement¹⁷. The <IR> Framework also focuses on how value is created, given by the increase less the decrease in the value of firm's capitals ("value created by an organization over time manifests itself in increases, decreases or transformations of the capitals caused by the organization's business activities and outputs", IIRC Framework, 2013a).

¹⁵ The main elements of the capitalistic theory of the firm are the following (De Villiers and Sharma, 2018): (a) the firm is an entity owned by capitalists who supply its financial capital. The capitalists are entitled to appoint the firm's management which is obliged to run the firm in their interests; (b) The firm buys factors of production (raw material, labor services, etc.) at market prices and transforms them into finished goods and services, which it sells at market prices; (c) If the revenue that the firm receives from the sale of the finished goods and services is greater than the costs that it incurred in acquiring factors of production, the firm records a profit; (d) The most important factor of production is capital. In order to maximize society's stock of goods and services, capital should be allocated to activities that yield the highest profit; (e) Investors need information on firms profits in order to allocate capital efficiently. Hence, information for investors should be the primary focus of a firm's reporting.

¹⁶ The main competing approaches used to explain the motivations for engaging in corporate social responsibility (CSR), that could be defined as "the degree of (ir)responsibility manifested in a company's strategies and operating practices as they impact stakeholders and the natural environment from day-to-day" (Waddock, 2004), are the normative, the instrumental and the political approaches. The normative (also known as moral, or ethical or values-led) approach suggests that organizations and individuals have a moral obligation to look after stakeholder interests. The instrumental (also known as business case) approach suggests that the motivations to engage in CSR is the perception that the financial performance can be improved by introducing CSR within organizations. The political (or corporate citizenship) approach suggests a business political role to address "regulatory gaps" caused by weak or insufficient social and environmental standards and norms.

¹⁷ The IIRC does not require the reporting of any specific key performance indicators (KPIs), leaving the decision of what information on performance should be reported to management ("the Framework does not prescribe specific key performance indicators (KPIs), measurement methods or the disclosure of individual matters", IIRC 2013a, par. 1.10).

The <IR> Framework thus explicitly goes beyond the conventional definition of ‘capital’, identifying six forms of ‘capitals’ (financial, manufactured, intellectual, human, social, natural) used by the business to create value over time. The value is created by the interaction of these six capitals (*the ability of an organization to create value for itself is linked to the value it creates for others*), this happens through a wide range of activities, interactions and relationships [...]. When these interactions, activities, and relationships are material to the organization’s ability to create value for itself, they are included in the integrated report.” (IIRC 2013b); “Value is not created by or within an organization alone, but is created through relationship with others” (IIRC, 2013b). Table 3 explains the meaning of the six capitals for IIRC.

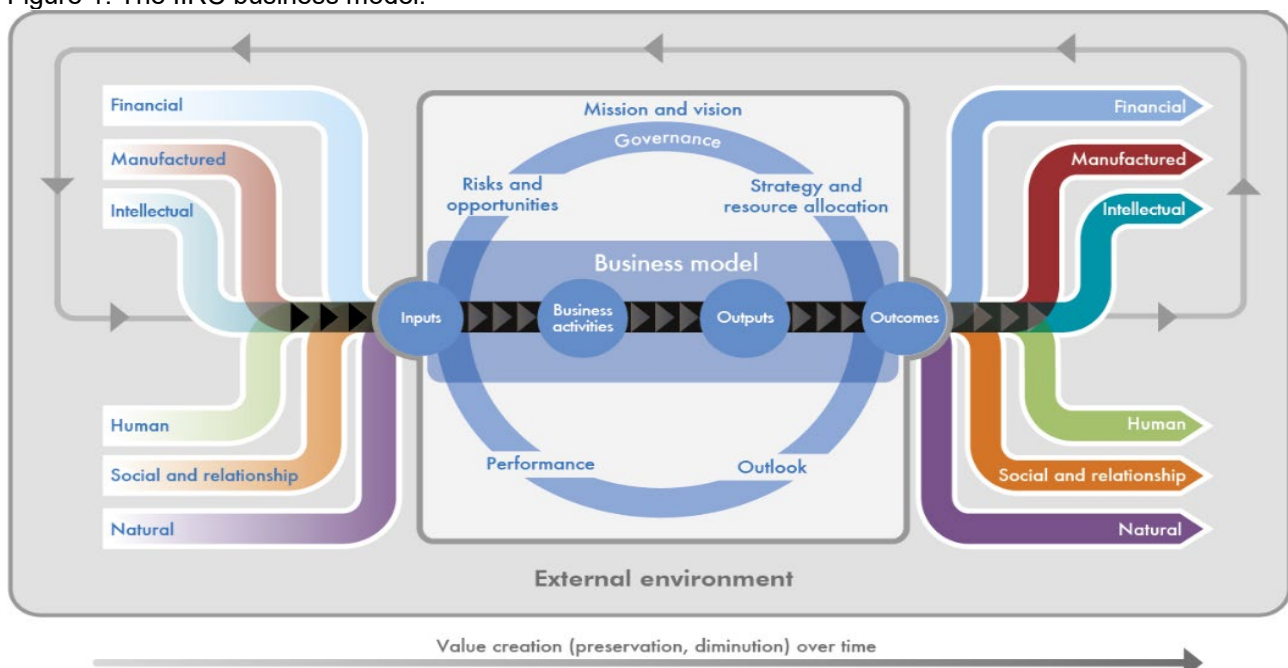
Table 3. The six capitals in the IIRC framework.

Capital Type	Meaning in the IIRC framework
Financial	The pool of funds available to an organisation for use in the production of goods or the provision of services obtained through financing or generated by firm
Manufactured	Manufactured physical objects (as distinct from natural physical objects) that are available to an organisation for use in the production of goods or the provision of services
Intellectual	Organisational, knowledge-based intangibles
Human	People’s competencies, capabilities and experience, and their motivations to innovate
Social and relationship	The institutions and the relationships within and between communities, groups of stakeholders and other networks, and the ability to share information to enhance individual and collective well-being
Natural	All renewable and nonrenewable environmental resources and processes that provide goods or services that support the past, current or future prosperity of an organisation

Source: based on the IIRC (2013, b).

To explain how an entity creates value – increasing, decreasing and transforming its capitals – at the heart of the <IR> Framework, the IIRC requires the disclosure of information about the entity’s strategy and its *business model*. The latter is aimed to show how the firm draws on various capitals as inputs and, through its business activities, converts them to outputs (products, services, by-products and waste). In detail, the IR references to two type of key outcomes: (a) “both internal outcomes (e.g., employee morale, organizational reputation, revenue and cash flows) and external outcomes (e.g., customer satisfaction, tax payments, brand loyalty, and social and environmental effects), (b) both positive outcomes (i.e., those that result in a net increase in the capitals and thereby create value) and negative outcomes (i.e., those that result in a net decrease in the capitals and thereby diminish value)” (IIRC, 2013b). Figure 1 illustrates the IIRC business model.

Figure 1. The IIRC business model.



Source: IIRC (2013b).

3. Pro and cons of the Integrated Reporting Framework

The Framework has received significant criticism, both in the area of the principles and in the content elements. As regards the principles, some of the main players in the field of corporate reporting have questioned whether the <IR> Framework will, effectively “handle the tension between application of materiality and achieving conciseness”¹⁸. As regards the content elements, some authors questioned the correspondence of the three IR intangible capitals (human, social and relational, and intellectual capital) with Intellectual Capital (IC)’s three capitals (human, relational and structural). Other authors (Dumay et al., 2019) also questioned the feasibility for firms to disclose their business model, as generally it means divulging commercially sensitive information. Flower, in its 2015 article, points out the attention on four important areas revealing the failure of IIRC to achieve its original objectives. In detail, IIRC’s main aim was that IR would become the organization’s primary report, replacing the existing ones, but it will not become the reporting norm, instead it becomes an additional layer to existing sustainability and financial reporting. Moreover, the IR at the beginning had the aim to improve the reporting of sustainability, but it seems to have abandoned sustainability accounting in the interests of wealth creation criteria. As well, it did not address to all stakeholders, it refers mainly to shareholders (Milne and Gray, 2013).

On the other hand, other authors highlighted the potentialities and the advantages of IR. Adams (2015) underlined among the positive points of IR, its attempt to encourage mainstream accountants to think longer term, consider what value means, to whom and to acknowledge the role of staff, broader society and the environment in creating it. On the other side, Adams and Whelan (2009) underlined that the features of IR have the potential to shift the thinking of corporate actors to better align notions of profit maximization with the wellbeing of society and the environment.

As highlighted by a recent paper (Monciardini et al., 2017), after several years of the launch of IIRC framework, only a limited number of companies decided to disclose their financial and non-financial information through the IR tool. Furthermore, the majority of these firms have selectively applied only certain aspects of the Framework in their reporting practices. Some likely causes could be linked to the lacking of regulatory enforcement or to the unconsciousness of firms whether the information disclosed through IR is value relevant or not for the investors. Theoretically speaking, some authors argued that investors did not demand for more, integrated information, as they somehow obtain the information they need (Jenkins, 1994) and that are instead accountants that call for changes to reporting (Dumay, 2016; Flower, 2015). Other authors, instead, underlined that using IR, the management can inform investors and stakeholders regarding the firm’s strategies (Abeysekera, 2013). According to these authors, IR can also make evident the linkages between an organization’s strategy, governance and financial performance and the social, environmental and economic context within which it operates, providing environmental, social and governance (ESG) information to investors and to other stakeholders to understand how a firm is actually performing (IIRC, 2011b; Adams, 2015; Pavlopoulos et al., 2019).

Our paper intend to focus on the usefulness of IR for investors, using a users’ perspective approach. In other words, we aim to understand how (and whether) investors, which are the intended IIRC’s audience, value the information disclosed through the IR.

4. Literature review methodology

The paper’s aim above highlighted may be operationalized in the following research question:

RQ: Are information disclosed through IR value relevant for the investors?

To address our research question we decided to carry out a systematic literature review. In detail, we followed these main steps in carrying out our literature review:

- I. Search for relevant studies;
- II. Definition and application of criteria for inclusion/exclusion;
- III. Manual reading of the titles and abstract of the papers;
- IV. Identification of more papers through the references of the identified articles.

The collection of pertinent articles took place using the metabib research engine at University of Calabria, which includes many databases, such as EBSCOhost (Business Source Premier), Emeroteca Virtuale, ISI web of Knowledge, Jstor, Elsevier, Wiley and Springer Link. In detail, we carried out a keywords searching. The chosen keywords were *integrated reporting*, *integrated report*, *IIRC*, *IR quality*, *IR implementation*, *value relevance regressions*. A parallel literature search was carried out via internet on Google Scholar, which provides additional references of scientific articles, supplying also references relative to papers presented to international conferences. In order to mitigate the publication bias limit, particularly acute in accounting literature, that is are more likely published articles providing positive evidence of the research hypothesis, also those unpublished findings have been included, as they can be equally as valuable as the published ones (Pomeroy and Thornton, 2008; Lindsay, 1994). Thus, to be included in our review, a study must be reported in a working paper, in a book chapter, in a paper published in a journal, or presented at a conference. Journal articles and papers have been retrieved, and we carried out the manual reading of the titles of the papers. In

¹⁸ Comment letter by Deloitte (p. 2) to the Draft <IR> Framework (available at the IIRC website).

this way, we identified the studies in line with our research question. The bibliographical references of the articles retrieved have then been examined to obtain additional references.

As for the criteria to select the studies, the literature review took into consideration empirical studies that complied with three main rules. 1) Only quantitative papers that make use of value relevance regressions. 2) Only papers in line with our research question and, therefore, must investigate the market effects of information disclosed in IR for investors. 3) Only papers published (also in draft/early view version) or presented at conferences in the period from 2011 to 2018 (and the first two months of 2019).

As for the point 1), value relevance develops into two research streams: association studies and event studies (Holthausen and Watts, 2001). Association studies investigate for a long temporal period (minimum one year) the association between market stock values and accounting values. If the interest variable is able to explain the market value of shares, this value is defined value relevant (Barth et al., 2001)¹⁹. The event study method supports assessing whether there is an “abnormal” stock price effect associated with an announcement (McWilliams & Siegel, 1997; MacKinlay, 1997). Assuming that the abnormal returns (AR) reflect the stock market’s reaction to the disclosure of new information, it is possible, by determining the level of abnormal returns, to infer the significance (value) of the disclosed information for the stock market.

As for the point 2), it has been excluded studies on different aspect of IR not in line with our research question. In detail, we excluded papers concerning the process of adopting IR or/and the role of the preparers, studies focused on advantages and limits of implementing IR, or focused on the reasons why firms adopt IR or on the (likely) factors explaining the implementation and quality of IR or focused on literature reviews have been excluded.

As for the point 2), the 2011 has been chosen as the first year of the survey because in 2011 it has been published the Discussion Paper “Towards Integrated Reporting: Communicating Value in the 21st Century” by the International Integrated Reporting Council (IIRC; 2011). The 2011 document initiated the debate on this topic, culminated in the publication, in 2013, of the International Integrated Reporting (IR) Framework.

In the process followed to carry out the systematic literature review, the researchers made several meetings to share the criteria to include and exclude papers from their sample. To ensure reliability to the process, researchers assessed the title and abstract of collected papers and separately applied the inclusion and exclusion criteria, and then they compare the process followed. Issues emerged were clarified through discussions between the authors. Given all decisions were made by consensus during the course of the process, the authors did not conduct a formal reliability check; this was deemed unnecessary as there was little disagreement about the analysis among the authors.

The researchers then read in full 27 selected papers. This led to the exclusion of 7 papers. At the end of the process, 20 papers, totally agreed between the two researchers have been included in the final systematic literature review.

5. Main findings

To analyze the main findings of the 20 selected papers, we have listed in a final table (table 4) that highlight several features related to the studies included in our analysis. The features are the name of the authors (and year), the type of publication (and the journal), the sample (together with country and period), the methodology, the variables, the aims and the findings.

It should be underlined that the studies will be analyzed limitedly to the aspects we intend to investigate. It should also be underlined that while studies focused on South African companies deal with a mandatory IR disclosure, studies focused on firms belonging to the IIRC program deal with voluntary IR disclosure.

The studies of Martinez (2016a); van der Meijden (2016); Fernando et al. (2017) Soumillion (2018) do not find an association between the implementation of IR and the value relevance of corporate disclosed information. Martinez (2016a), using a sample of 64 firms listed at the Johannesburg Stock exchange (JSE) for the period 2013-2015, investigated the association between the level of alignment of firms with IR (i.e. firms with IR rated excellent in IR ranking) and (a reduction of) the information asymmetry, measured with the bid-ask spread. Their result do not provide evidence of the reduction of the information asymmetry. The study of van der Meijden (2016), using an event study methodology, assessed the extent to which the stock market (i.e. capital providers) quantitatively value IR. The empirical results do not support the general proposition of the study, suggesting that the general acknowledged benefits of IR do not seem to be quantified by capital providers. Moreover, a comparison of the market value of an annual report, a standalone sustainability report and an integrated report does not provide significant evidence that the issuance of an integrated report further increases the market value of an organization substantially. Fernando et al. (2017), in their study on a sample of 65 Asian IR listed firms included in the IIRC program for the 2013-2015 period, tested if the adoption of the

¹⁹ The association investigations are carried out through value relevance regressions and provide evidence of the market-accounting value association when the coefficients of the regression have an autonomous value relevance (i.e. the coefficient is significant and varies in the predicted direction). The Ohlson model (1998) is the best known, and more used, of the models of value relevance as it is a rigorous yet parsimonious model, easy to implement empirically, that relates the firm market value and fundamental variables in accounting literature, such as earnings and book value (Leccadito and Veltri, 2015; Silvestri and Veltri, 2012).

IR affect the value relevance of accounting information. The authors tested this hypothesis including the percentage of IR content (PIR) in the right side of the value relevance regression, together with two variables interacting the main accounting variables, EPS and BVPS, with PIR. None of these three coefficients is significant. Soumillion (2018), analyzing the association between IR quality (proxied by Ernst&Young excellence in IR awards) for 63 top firms listed at JSE, did not provide evidence of this link.

As about the studies finding mixed results regards the association between IR and the value relevance of corporate information, we can quote the study of Kosovic (2013), investigating the value relevance of social and environmental information (SEI) disclosed through IR in a mandatory and voluntary regime for 142 firms listed at JSE for 2009 and 2011 years. Kosovic provide evidence of the value relevance of SEI mandatory disclosed, but not for voluntary disclosed SEI. In addition, Baboukardos and Rimmel (2016), examining performance improvements related to the mandatory implementation of integrated reporting in South Africa under the King III report (2009), find strong evidence of a significant increase in the earnings' valuation coefficient, and a decline in the value relevance of book value. Martinez (2016b) tested, on a sample of 124 IIRC firms for 2011 and 2015 years, the negative associations of bid-ask spread and IR (H1), cost of equity and IR (H2), the positive associations of market value and IR (H3), future cash flows and IR (H4). The study provides evidence supporting only H3 and H4.

As about the studies finding a positive relationship between IR and the value relevance of corporate information, Lee and Yeo (2016), analyzing the relationship between the quality of IR and the firm valuation for a sample of South African listed firms, found that the report quality is positively associated with firm valuation. Arguelles et al. (2017) highlight the positive relationship between the quality of the integrated report and the market value of equity for early-moving IR firms. Barth et al. (2017), using data from South Africa (top 100 JSE listed firms), find evidence of a positive association between firm value and the quality of IR. Even if when disaggregating firm value into the three components stock liquidity, expected cash flows and cost of equity, they provide evidence of the positive association of the first two components with IR, but they did not provide evidence of the negative association of the third component with IR. García-Sánchez and Noguera-Gámez (2017a) provide evidence of a negative association between IR disclosure and the information asymmetry (measured by the analyst forecast accuracy), indicating that IR tool can improve the information among investors. Using the same sample, García-Sánchez and Noguera-Gámez (2017b), also provide evidence of a negative association between IR disclosure and the cost of equity capital. Lopes et al. (2017) provide evidence of the value relevance of earnings and book value for the firms included in IIRC database, and also that the value relevance is stronger for best practice IR firms. Mervelskemper and Streit (2017) provide evidence that, for the pilot IIRC companies, firms reporting ESG information realize superior outcomes compared to firms with disclose ESG information with a standalone report. Van der Akker (2017) provides evidence that IR is negatively associated with information asymmetry (as measured by bid-ask spread), more strongly for IR firms than for non IR firms. Zhou et al. (2017), for South African companies, provide evidence that firms producing IRs aligned with IR framework reduce analyst forecast error, analyst forecast dispersion and implied cost of capital. Bernardi and Stark (2018) provide evidence, for South African firms obliged to disclosed IR, that during the IR regime, increased levels of ESG disclosure improve analyst forecast accuracy. Cosma et al. (2018), using an event study methodology, provide evidence, for a sample of South African listed firms, that stock market reacts positively to IR award news. Lo Previte et al. (2018) provide evidence, for a sample of European companies, that the degree of value relevance of earnings is different (and higher) for companies publishing IRs compared with companies adopting traditional financial reports. Finally, Pavlopoulos et al. (2019), on a sample of 82 listed firms publishing IR from 25 countries, provide evidence that IR disclosure quality is positively associated with firm value, and those firms with higher IR disclosure quality exhibit higher value relevance of accounting information.

Although the studies characterized themselves to be extremely diversified in terms of publication outlet (published and not published research output), dependent variable considered in terms of financial effects (firm value, expected cash flows, stock liquidity, reduction in the cost of equity capital), the way to measure IR (IR disclosure, IR self-constructed quality indices), the sample analyzed (African, European, Worldwide samples), the type of disclosure (mandatory vs voluntary), they in sum highlight that investors value financial (and non-financial) information disclosed by corporate IR.

Our results show clearly that the adoption and the quality of IR have a positive financial impact and, further, IR reveals to be a mean of providing information to stakeholders able to increase company transparency, thus reducing information asymmetry. Our findings therefore support the calls for more IR, showing that the interaction of financial and non-financial information has market valuation implications.

Table 4. Summary of empirical papers (chronological order) on the association between IR and firm market value.

Authors (year)	Published/unpublished	Type	Sample	Methodology	Independent (IV) and interest	Aims	Findings
----------------	-----------------------	------	--------	-------------	-------------------------------	------	----------

					dependent (IDV) variables		
Kosovic (2013)	Unpublished	Master thesis	142 listed firms JSE (2009 & 2011)	VR regressions	IV = Market Value (MV) IDV = environmental (E) and social (S) IR information	H1 S and E IR mandatory info are value relevant H2 S and E IR voluntary info are value relevant	Supported NOT supported
Baboukardos and Rimmeil (2016)	Published	Journal article (<i>J Account. Public Policy</i>)	954 observations (JSE firms) (2008-2010 vs 2011-2013)	VR regressions	IV = share price IDV = Earnings per share (EPS) book value per share (BVPS)	H1 the VR of EPS enhanced after the mandatory IR H2 the VR of BPS enhanced after the mandatory IR	Supported NOT supported
Lee and Yeo (2016)	Published	Journal article (<i>Rev Quant Financ Acc</i>)	822 observations (JSE firms) (2010-2013)	VR regressions	IV = Tobin's Q IDV = IR score (self-constructed measure)	H1 firm valuation is positively associated with IR	Supported
Martinez (2016a)	Unpublished	SSRN paper	124 listed firms included in the IIRC database (2011 & 2015)	VR regressions	IV = bid-ask spread, Cost of equity (COC), MV, future cash flow (FCF) IDV = IR dummy (1 for IR firms; 0 for non IR firms)	H1 bid-ask spreads and IR are negatively related H2 COC and IR are negatively related H31 MV and IR are positively related H4 FCF and IR are positively related	NOT supported NOT supported Supported Supported
Martinez (2016b)	Unpublished	SSRN paper	64 listed firms JSE (2013-2015)	Panel regressions	IV = bid-ask spread IDV = excellent IR firms	H1 IR reduces information asymmetry	NOT supported
Van der Meijden (2016)	Unpublished	Master thesis	58 listed firms included in the IIRC program (IR)	Event study method	IV = Cumulative abnormal returns (CAR) IDV = announcement of new integrated information	H1 IR is valued positively by stock market H2 IR is valued more positively	NOT supported NOT supported

						than stand-alone report	
Arguelles et al. (2017)	Unpublished	Proceedings	357 international firms (2011-2013)	VR regressions	IV = MV IDV = IR score (self-constructed measure)	H1 VR for IR early moving firms improves in the years following mandatory IR	Supported
Barth et al. (2017)	Published	Journal article (<i>Account. Org and Society</i>)			IV = Firm value (Tobin's Q); firm's stock liquidity (bid-ask spread), Cost of equity (COC), future cash flow (FCF) IDV = IR quality (EY IR awards)	H1 firm value and IR are positively related H2 bid-ask spreads and IR are negatively related H3 COC and IR are negatively related H4 FCF and IR are positively related	Supported Supported NOT Supported Supported
Fernando et al. (2017)	Unpublished	Proceedings	65 Asian IR listed firms (2013-2015)	Panel VR regressions	IV = share price IDV = % of IR content (PIR)	H1 IR affects the VR of accounting information	NOT supported
García-Sánchez and Noguer a-Gámez (2017a)	Published	Journal article (<i>Corp Social Resp and Env Man</i>)	995 international firms (2009-2013)	VR panel regressions	IV = Information asymmetry (IA) analyst forecast accuracy IDV = IR dummy (1 if firm discloses IR, 0 otherwise)	H1 IR disclosure is negatively associated with IA	Supported
García-Sánchez and Noguer a-Gámez (2017b)	Published	Journal article (<i>International Business Review</i>)	995 international firms (2009-2013)	VR panel regressions	IV = Cost of Capital (COC) IDV = IR dummy (1 if firm discloses IR, 0 otherwise)	H1 IR disclosure is negatively associated with COC	Supported
Lopes et al. (2017)	Unpublished	Online document	224 international IIRC firms (of which 79 best	VR regressions	IV = MV IDV = IR dummy (1 if firm is a best practice IR reporter, 0 if it is a regular IR reporter)	H1 IR positively affects the VR of accounting information	Supported Supported

			practices) (2011-2015)			H2 IR strongly affects the VR of accounting information for best practices IR firms	
Melvles Kemper and Streit (2017)	Published	Journal article (<i>Business strategy and the environment</i>)	62 of the 100 IIRC pilot firms	VR regressions	IV = MV IDV = IR dummy (1 if firm disclose ESG info through IR, 0 otherwise)	H1 Among firms reporting ESG info, the VR is higher for firms disclosing through IR	Supported
Van den Akker (2017)	Unpublished	Master thesis	29 IR firms; 32 non IR firms	Event study	IV = Information asymmetry proxieS: bid-ask spreads, AR IDV = IR dummy (1 if firm discloses IR, 0 otherwise)	H1 IR firms have lower bid-ask spreads than non IR firms H2 IR firms have lower CAR than non IR firms	Supported NOT supported
Zhou et al. (2017)	Published	Journal article (<i>Abacus</i>)	443 firm observations (JSE) (2009-2010)	VR regressions	IV = Analyst forecast error, Analyst forecast error, COC IDV = IR alignment to the IR framework (self-constructed)	H1 firms producing IR more aligned with IR framework have lower analyst earnings forecast error and dispersion H2 firms producing IR more aligned with IR framework have cost of capital	Supported Supported
Bernardi and Stark (2018)	Published	Journal article (<i>BAR</i>)	41 firms listed to JSE (2008-2012)	VR regressions	IV = Analyst forecast accuracy IDV = pre ESG (firms' ESG prior IR regime); post-ESG (firms' ESG post IR regime)	H1 there is no difference in the extent to which pre and post ESG disclosure levels improve forecast accuracy	Supported

Cosma et al. (2018)	Published	Journal article (<i>African J of Bus Man</i>)	29 firms (2013-2016)	Event study	IV = CAR IDV = IR award news	H1 stock market reacts positively to IR award news	Supported
Loprevite et al. (2018)	Published	Journal article (<i>Int J of Bus and Man</i>)	54 IR firms; 44 non IR firms (2014-2015)	VR regressions	IV = MV IDV = IR dummy (1 if firm publish IR, 0 otherwise)	H1 In Europe, VR of IR firms differ from VR of non IR firms H2 EPS and BVPS are more VR	Supported Supported
Soumillion (2018)	Unpublished	Master thesis	63 top listed firms JSE (2015 & 2017)	VR regressions	IV = Market Value (MV) IDV = IR quality (EY IR awards)	H1 IRQ is positively associated with MV	NOT supported
Pavlopoulos et al. (2019)	Published	Journal article (<i>Res Int Bus and Finance</i>)	82 IR listed firms from 25 countries (2011-2015)	VR association regressions	IV = MVPS; Tobin's Q; MBR DV = 2 IR disclosure quality indexes, DS and DSS	H1 IR disclosure quality is positively related with firm value H2 high IR disclosure firms have an higher VR of EPS and BVPS	Supported Supported

Source: our elaboration.

6. Considering conclusions

The IR is an emerging corporate disclosure approach that has been described by some as the 'future of corporate reporting' (IIRC, 2014).

The significance of IR is evidenced by the growing number of companies voluntarily producing integrated reports, the convening of multiple influential parties including investors under the global authority of the IIRC to provide guidance and impetus to IR, and the increasing number of regulations around the world that pay attention to IR.

Advocates of IR have listed a number of its benefits to multiple parties including reporting companies, providers of financial capital, and broader stakeholder groups. However, to date, few of those claimed benefits have been tested empirically. The studies conducted on IR since the 2011, mainly focus on issues such as the positive aspects of IR, its potential limits, the main factors that could explain the IR implementation and less on the (financial, informational, managerial) consequences of the implementation and quality of IR (Vitolla et al., 2019).

Few, in fact, are the empirical studies focused on the (supposed) market financial benefits of IR and no systematic review has been conducted until now. Our study is, to the best of our knowledge, the first to provide a systematic literature review; it is motivated by a need to provide a summary empirical evidence substantiating the claimed capital market benefits of IR.

In the paper, we examined the extant empirical studies focused on the financial effects of IR under the users' perspective, addressed through value relevance regressions. Nonetheless, the benefits of IR have yet to be empirically proved. The majority of research analyzed provides evidence of a positive relationship between the quality of IR and firm value.

The empirical studies investigated in sum highlight that the investors value financial (and non-financial) information disclosed by corporate IR. Our results show information disclosed through IR affect the corporate market value, by increasing the company transparency.

As for the limits of our research, the main is that we took into consideration quantitative studies addressed to evaluate the effects of IR on value relevance of accounting (and non-accounting) information and we are aware that it is very difficult to determine whether the financial markets react or reflect a value premium in any way, since other variables could affect the same result (de Villiers et al., 2014). Furthermore, we are aware of the complexity of the design of our study, having examined studies based on very different data (mandatory IR vs voluntary IR, different country contexts, diverse supposed financial effects, various modalities to measure IR, different quantitative methodologies) and this suggest caution in interpreting results, as they could somehow be influenced by contextual variables, related to specific factors that characterize the reality of companies, not being an exclusive effect of IR adoption.

These findings have managerial implications, as the adoption and implementation of the IR in a company is likely to increase the quality of management, introducing an integrated vision that is not focused exclusively on financial objectives. In deciding to adopt IR, managers should take into account its several positive effects, such as the improvement of the market performance, the relations with stakeholders, the quality of information, the management control systems. In fact, by identifying financial and non-financial key performance indicators linked to the specific integrated business model of the firm, IR also favors the improvement of corporate management control systems. Our results suggest that companies should give greater priority to the development of appropriate and complete policies about disclosure. In other words, they should be concerned about their possible influence on financial analysts to improve the credibility of their information, and should manage their strategy to influence the information available to the capital markets. Managers thus may see corporate information as an incentive to minimise information asymmetries, avoiding the costs of adverse selection; in other words, managers should consider the accuracy of disclosure in determining the optimal reporting strategy (reducing risk estimation, returns' stock volatility, increasing long-term shareholder value and reputation of the firm).

Our evidence could thus be useful for investors in evaluating the information provided by firms in their disclosure policies, and more precisely, the accuracy of this information. Moreover, investors should be aware of the use of disclosure policies to enhance credibility and confidence about financial and non-financial information as a signal for future investment decisions. In any case, accuracy of disclosure may add value for shareholders and stakeholders, by showing the managerial commitment to reporting credible financial and sustainability information (Stubbs and Higgins, 2014).

In addition, our findings may be also interesting for policy markets and regulatory organisms that could collaborate with companies in the promotion of institutional support programs to ensure the quality of information reported and a good disclosure strategy. Public authorities could provide new national laws and requirements, legislative reforms, institutional programs or financial support to influence increased integrated information reporting, which adds value to organisations without costly regulation. Financial information is regulated by legislation, but in general, non-financial disclosure is unregulated and the combined work of national organisms could be necessary, for instance for the development of a regulatory law and/or a generalized standard at international level.

IR is in its early stages and, in practice, it is still under development, but it is a tool with great potentialities, as it makes more accurate the non-financial information for stakeholders so facilitating a higher level of stakeholders' trust, a better identification of opportunities and better resource allocation decisions, including decisions on cost reductions. We believe that, combining financial and non-financial information, IR highlights a firm's strategy performance, and that it can be a useful mechanism for firms to enhance their ability to raise capital by attracting new long-time investors with ESG consciousness.

References

- Abeyssekera, I. (2013). A template for integrated reporting. *Journal of Intellectual Capital*, 14(2), 227–245.
- Adams, C.A. (2015). The International Integrated Reporting Council: A call to action. *Critical Perspectives on Accounting*, 27, 23–28.
- Adams C.A., and Whelan G. (2009). Conceptualising future change in corporate sustainability reporting. *Accounting Auditing and Accountability Journal*, 22(1), 118–43.
- Arguelles, M.P.M., Balatbat, M., and Green, W. (2015). Is there an early mover market value effect for signaling adoption of integrated reporting? Unpublished working paper.
- Baboukardos, D., and Rimmel, G. (2016). Value relevance of accounting information under an integrated reporting approach: A research note. *Journal of Accounting and Public Policy*, 35(4), 437–452.
- Baldvinsdottir, G., Hagberg, A., Johansson, I.L., Jonäll, K., and Marton, J. (2011). Accounting research and trust: a literature review. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 8(4), 382-424.
- Barth, M.E., Beaver, W.H., and Landsman, W.R. (2001). The relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setting: another view. *Journal of Accounting and Economics* 31, 77–104.
- Barth, M., Cahan, S., Chen, L., and Venter, E.R. (2017). The economic consequences associate with integrated reporting quality. Capital market and real effects. *Accounting Organizations and Society*, 62, 43-64.

- Bernardi, C., and Stark, A. W. (2018). Environmental, social and governance disclosure, integrated reporting, and the accuracy of analyst forecasts. *The British Accounting Review*, 50(1), 16–31.
- Cosma, S., Soana, M. G., and Venturrelli, A. (2018). Does the market reward integrated report quality? *African Journal of Business Management*, 12(4), 78–91.
- Dando, N., and Swift, T. (2003). Transparency and assurance minding the credibility gap. *Journal of Business Ethics*, 44(2-3), 195-200.
- De Villiers, C., Rinaldi, L., and Unerman, J. (2014). Integrated reporting: insights, gaps and an agenda for future research. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 27(7), 1042-1067. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-06-2014-1736>.
- De Villiers, C. and Sharma, U. (2018). A critical reflection on the future of financial, intellectual capital, sustainability and integrated reporting". *Critical Perspectives on Accounting*, <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2017.05.003>.
- Dumay, J. (2016). A critical reflection on the future of intellectual capital: From reporting to disclosure. *Journal of Intellectual Capital*, 17(1), 168–184.
- Dumay, J., La Torre, M., and Farneti, F. (2019). Developing trust through stewardship: Implications for intellectual capital, integrated reporting, and the EU Directive 2014/95/EU. *Journal of Intellectual Capital*, 20(1), 11-39.
- Fernando, K., Dharmawati, R., Sriani, D., Shauki, E.R., and Diyanti V. (2017). Does integrated reporting approach enhance the value relevance of accounting information? Evidence from Asian firms. *Advances in Economics, Business and Management research*, 55, 112-117, 6th International Conference IAC.
- Flower, J. (2015). The international integrated reporting council: a story of failure. *Critical Perspectives on Accounting*, 27, 1-17.
- García-Sánchez, I. M., and Noguera-Gámez, L. (2017a). Integrated information and the cost of capital. *International Business Review*, 26(5), 959–975.
- García-Sánchez, I. M., and Noguera-Gámez, L. (2017b). Integrated reporting and stakeholder engagement: The effect on information asymmetry. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 24(5), 395–413.
- Holthausen, R. W., and Watts, R.L. (2001). The relevance of the value-relevance literature for financial accounting standard setting. *Journal of Accounting and Economics*, 31, 3–75.
- IIRC (International Integrated Reporting Council) (2011). Discussion Paper: Towards integrated reporting—Communicating value in the 21st century. Available at: http://theiirc.org/wpcontent/uploads/2011/09/IR-Discussion-Paper-2011_spreads.pdf.
- IIRC (International Integrated Reporting Council) (2013a). Consultation draft of the international <IR> framework. IIRC, New York. Available at <http://www.theiirc.org/wp-content/uploads/Consultation-Draft/Consultation-Draft-of-the-InternationalIRFramework.pdf>. (accessed 15 April 2014).
- IIRC (International Integrated Reporting Council) (2013b). Integrated reporting: The IIRC. Available at: <http://www.theiirc.org/> (accessed 16 April 2013).
- IIRC (International Integrated Reporting Council) (2014). Realizing the benefits: the impact of integrated reporting. International Integrated Reporting Committee, London.
- Jenkins, E.L. (1994). Users' critical external reporting needs are not being met. *Journal of Accountancy*, 177(5), 77–82.
- Kosovic, K. (2013). Integrated reporting. Is it value relevant. Unpublished master thesis.
- Leccadito A., and Veltri S. (2015). A regime switching Ohlson model. *Quality & Quantity*, 49, 2015–2035.
- Lee, K.W., and Yeo, G.H.H. (2016). The association between integrated reporting and firm valuation. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 47(4), 1221–1250.
- Lindsay, R. (1994). Publication system biases associated with the statistical testing paradigm. *Contemporary Accounting Research* 11(1), 33-57.
- Lo Previde, S., Rupo, D., and Ricca, B. (2018). Integrated reporting practices in Europe and value relevance of accounting information under the framework of IIRC. *International Journal of Business and management*, 13(5), 1-12.
- Lopes, A.I., Oliveira, J. and Coelho, A.M.C. (2017). How relevant is Integrated Reporting? XVI Congresso Internacional Contabilidade e Auditoria. Aveiro: Ordem dos Contabilistas Certificados Lopes, retrieved online on <https://repositorio.iscte-iul.pt/handle/10071/16358>.
- Martinez, C. (2016a). Does the level of alignment with the integrated reporting framework reduce information asymmetry? Unpublished working paper.
- Martinez, C. (2016b). Effects of integrated reporting on the firm's value: evidence from voluntary adopters of the IIRC's framework. Unpublished working paper.
- McKinlay, A.C. (1997). Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature*, XXXV, 13-39.
- McWilliams, A. and Siegel D. (1997). Event studies in management research: Theoretical and empirical issues. *Academy of Management Journal*, 40 (3), 626-657.

Mervelskemper, L., and Streit, D. (2017). Enhancing market valuation of ESG performance: is integrated reporting keeping its promise? *Business Strategy and the Environment*, 26(4), 536–549. <https://doi.org/10.1002/bse.1935>

Monciardini, D., Dumay, J. and Biondi, L. (2017). Integrated Reporting and EU Law. Competing, Converging or Complementary Regulatory Frameworks? University of Oslo Faculty of Law Research Paper No. 2017-23. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2981674>.

Milne, M.J., and Gray, R. (2013). W(h)ither ecology? The triple bottom line, the global reporting initiative and corporate sustainability reporting? *Journal of Business Ethics*, 11(8), 13–29.

Pavlopoulos, A., Magnis C., and Iatridis G.E. (2019). Integrated Reporting: An Accounting Disclosure Tool for Substantial Financial Reporting and its Effects on a firm's Market Valuation. *Research in International Business and Finance* <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.02.007>.

Pomeroy, B. and Thornton, D.B. 2008. Meta-analysis and the accounting literature: the case of audit committee independence and financial reporting quality, *European Accounting Review* 17(2), 305-330.

Stubbs, W. and Higgins, C. (2015). Stakeholders' perspectives on the role of regulatory reform in integrated reporting. *Journal of Business Ethics*, 147(3), 1-20.

Silvestri, A. and Veltri, S. (2011). A Test of the Ohlson Model on the Italian Stock Exchange. *Accounting & Taxation*, 4 (1), 83-94.

Soumillion, V. (2018). The value relevance of integrated reporting in South Africa. Unpublished master thesis.

Van der Akker (2017). The association between integrated reporting and information asymmetry. Unpublished master thesis.

Van der Meijden, S.M.J. (2016). The value relevance of integrated reporting: the agency perspective. Unpublished master thesis.

Vitolla, F., Raimo, N. and Rubino, M. (2019). Appreciations, criticisms, determinants, and effect of integrated reporting: A systematic literature review. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 1-21, DOI: 10.1002/csr.1734.

Waddock, S.A. (2004). Parallel universes: companies, academics, and the progress of corporate citizenship. *Business and Society Review*, 109(1), 5–42.

Zhou, S., Simnett, R. and Green, W. (2017). Does integrated reporting matter to the capital market? *Abacus*, 53(1), 94–132.

10. Organizing the Enterprise 4.0. Multi-faced insights from a review of the Industry 4.0

Lia Tirabeni, University of Turin, lia.tirabeni@unito.it.

Paola De Bernardi, University of Turin, paola.debernardi@unito.it.

Abstract

Despite its popularity, the Industry 4.0 phenomenon is still foggy and its understanding is mostly limited to the implementation of technological innovation. Nonetheless, in order to become '4.0 compliant', an enterprise must also adapt its organization and business approaches, and these changes may lead to a significant social impact. Therefore, we perform a literature review to investigate the emerging features of the enterprise coming from the Industry 4.0 paradigm. This lead us to identify four different distinctive features. We found that these features, all together, are pushing a shift from Industry 4.0 to the Enterprise 4.0: a supposed smarter enterprise characterised by informed middlemen and resilient workers, as well as business models that are customer and service centred, integrated and networked, and sustainable. Further, this enterprise is self-organised and lean, with open organisational cultures and structures, along with participative and agile management styles and its employees are trained through new technology-related and laboratory-based educational paths. We conclude by drawing few implications for organizational design.

Keywords: Industry 4.0, Smart Manufacturing, Smart Enterprise, Digital Transformation, Organization, Organizational Design.

1. Introduction

The popularity of the buzzword 'Industry 4.0' is increasing among different communities: manufacturers, governmental institutions, policy makers and academics. Often, firms believe that Industry 4.0 just concerns automation systems, information integration and digitalisation; thus - at first sight - it looks like a rebirth of the 1980s idea of Computer Integrated Manufacturing (Kolberg and Zühlke, 2015). National and supranational governments, in turn, developed various initiatives to support companies in embracing this future manufacturing vision: Germany defined the 'Industrie 4.0' programme in 2011, followed by other countries all over the world. The popularity of this topic and its potential impact encouraged academic research, which, however, mostly focused on the disruptive technological innovation (Trstenjak and Cosic, 2017); smaller - often rhetorical - efforts have been devoted to intertwined aspects, such as the role of humans in the future factory, the appropriate organisational models, the approaches for long-term value creation, and the outcomes on society, e.g. in terms of occupation and employability. The need to analyse enterprises from a perspective capable to focus on the intersection among these areas has been called (Grimpe, 2017) and is highlighted by the most recent governmental programmes drawn for developing a strategy to effectively implement the Industry 4.0 principles. This paper aims to explore Industry 4.0 and its recent evolutions by adopting an approach as comprehensive as possible to explore the complementarity and the interconnections among the aforementioned interconnected perspectives. A systematic literature review has been performed and, based on it, we move a step forward by defining the key traits of an emerging Enterprise 4.0 and their implications for organizational design.

The remainder of the study is structured as follows. In the next section, the methodological approach is described. Then, data analysis and results are presented. Precisely, the main themes arising from the ground of our review are discussed. Then, from the results we defined a set of implications for the organizational design. Lastly, final remarks and further research developments are presented.

2. Methodology

In order to perform the systematic literature review we adopted the well-established method developed by Denyer and Tranfield (2009). It describes a five steps model in producing a systematic review: i) question formulation; ii) locating studies; iii) studies selection/evaluation; iv) analysis/synthesis; and v) reporting/using results. Further approaches can be adopted to structure the collected knowledge: for example, Matthews et al. (2018) employed an inductive approach designed to organize the core subject matter of articles. Accordingly, we adopted the five steps model elaborated by Denyer and Tranfield (2009), and then applied an inductive approach to data analysis.

i) *Question formulation.* Due to the current chaos around the topic, an intentionally broad objective is set: we aim to assess the range of definitional, conceptual, operational, and theoretical similarities and differences found in the Industry 4.0 research domain. We define our research questions as follows: what are the features of the enterprise emerging from the Industry 4.0 paradigm?

ii) *Locating studies*. The keyword 'Industry 4.0' is mainly used in Europe, while in the Americas and in Asia this paradigm is mostly called 'Smart Factory' or 'Smart Manufacturing'. Therefore, the keywords 'industr* 4.0', 'smart manufactur*', 'smart factor*', 'enterpris* 4.0', 'smart enterpris*' have been chosen to be searched throughout the whole manuscript; wildcards enabled to avoid issues concerning, for example, plural forms. The search area has been restricted to engineering, computer science, automation and control systems, business, economics, management and accounting, operations research, decision sciences, social sciences and sociology, mathematical method in social sciences, psychology. The type of searched articles has been limited to issued or in press articles with an English version available; conference papers were not included in the search as tight length constraints limiting authors contribution are usually set, although conference papers later published in journals have been considered. Last, the search has been limited to papers issued after 2011, i.e. when Industry 4.0 has been defined. To include as many results as possible, the same search has been performed on different database, including Scopus, Web of Science, Proquest and Jstor.

iii) *Selection/Evaluation*. A list of contributions fitting with the criteria has been downloaded and a preliminary data cleaning has been performed. This means that papers found in multiple sources have been merged into a single entry. The result of this step consists in a list of 805 articles. A first, abstract-based analysis has been made to filter those papers considering Industry 4.0 in a multi-faceted way. This means that we discarded those papers just focused on digital technology. This selection enabled to identify 53 articles to be further investigated: their full texts have been carefully read and this second refinement led to reduce the sample to 42 units. More precisely, in the second refinement each author separately read all the papers in order to verify if - despite what stated in the abstract - they really present a multi-faceted view on the phenomenon under study (i.e. a human-centred perspective along with business modelling perspective, etc.). Then, the authors together discussed and solved inconsistencies.

iv) e v) *Analysis/synthesis and reporting*. Once the final corpus has been defined, data have been synthesised in recurrent themes that have been identified by using recognized open and axial coding procedures (Corbin and Strauss, 2008) as discussed in the following section.

3. Analysis and results

The final sample of 42 papers is detailed in Table 1. Firstly, information on their 103 authors has been collected. Most of them are researchers in engineering or technical sciences; only 8 scholars in economics and 5 in social sciences have been found. Around one third of the authors sample is working in German institutions, as a result of the effort spent by this country in the field. UK, Italy and USA exhibit around 10 unique authors each; conversely, no French researchers have been found. Asian authors are active in China, Malaysia, Japan, South Korea, Taiwan.

Table 2. The final sample.

Author(s) and year	Type of paper/adopted methodology
Barreto et al. (2017)	Theoretical
Bauer et al. (2015)	Empirical - Benchmark
Bogle (2017)	Theoretical
Caruso (2017)	Theoretical
Davies et al. (2017)	Theoretical
Davis et al. (2012)	Empirical - Practice/use cases
Dombrowski et al. (2017)	Empirical - Survey
Ganzarain and Errasti (2016)	Empirical
Gerlitz (2015)	Empirical - Multiple case-studies
Hsu (2016)	Empirical - Survey
Jensen and Remmen (2017)	Theoretical
Kamensky (2017)	Theoretical
Kamp et al. (2017)	Empirical - Single case-study
Kiel et al. (2017)	Empirical - Multiple case-studies
Kuch and Westkämper (2017)	Theoretical
Li (2018)	Empirical - Survey
Mazali (2018)	Empirical - Single case-study
Muller et al. (2018)	Empirical - Multiple case-studies
Oesterreich and Teuteberg (2016)	Theoretical
Ooi et al. (2018)	Empirical - Survey
Pereira and Romero (2017)	Theoretical
Peruzzini et al. (2017)	Empirical - Quantitative case-study

Peruzzini and Pellicciari (2017)	Empirical - Prototype + Use case
Prause (2015)	Empirical - Multiple case studies
Reuter et al. (2017)	Empirical - Prototype
Roblek et al. (2016)	Theoretical
Roy et al. (2016)	Theoretical
Sackey and Bester (2016)	Empirical - Survey
Salento (2018)	Theoretical
Sanders et al. (2016)	Theoretical
Sferra (2017)	Empirical - Use case
Shamim et al. (2017)	Empirical - In-depth interviews
Siemieniuch et al. (2015)	Empirical
Sung (2018)	Theoretical
Synnes and Welo (2016)	Empirical
Trstenjak and Cosic (2017)	Empirical - Prototype
Vogl et al. (2019)	Theoretical
Waibel et al. (2017)	Theoretical
Walsh et al. (2017)	Empirical - Single case-study
Yao et al. (2015)	Empirical - Practice/use case
Yao and Lin (2016)	Theoretical
Youssef and Youssef (2015)	Empirical - Survey

Source: authors' internal elaboration.

From a methodological standpoint, only few articles have a strong research design. However, albeit often only superficially designed, the sample is mostly made of empirical studies (25 out of 42). Among them, use-cases (4 papers), single or multiple-case study design (8), survey or benchmarks (7), in-depth interviews (1), prototypes (3), empirical contributions with no clear methodology (2) were found. The remaining 17 papers mainly review former works or present conceptual framework. In the following, a first comprehensive analysis is made on the 42-papers sample to define the Industry 4.0 phenomenon and the involved industry sectors. As a first step, we try to shed light on the Industry 4.0 that appears as a foggy concept with fuzzy boundaries. In fact, besides being a non-consensual concept (Muller, Buliga and Voigt et al., 2018; Pereira and Romero, 2017; Sung, 2018), 'Industry 4.0' is also a non-consensual term: similar phenomena are also denoted through the terms 'smart manufacturing' (Davis et al., 2012; Hsu, 2016; Peruzzini et al., 2017; Vogl, Weiss and Helu, 2019; Walsh, Bruton and O'Sullivan, 2017; Yao and Lin, 2014; Youssef and Youssef, 2015) or 'smart systems' (Kamp, Ochoa and Diaz, 2017). However, according to Davis et al. (2012: 146), 'smart manufacturing envisions the enterprise that integrates the intelligence of the customer, its partners and the public'; thus, a smart factory is the physical result of smart manufacturing (Davies, Coole and Smith, 2017; Davis et al., 2012; Sanders, Elangeswaran and Wulfsberg, 2016; Waibel et al., 2017). Smart factories are also recognised to be socio-technical systems as they involve complex interactions of people and technology within the workplace (Davies, Coole and Smith, 2017; Mazali, 2018; Reuter et al., 2017; Yao, Jin and Zhang, 2015). Some authors state that 'Industry 4.0' is a new paradigm or a paradigm shift (Mazali, 2018; Roy et al., 2016; Siemieniuch, Sinclair and Henshaw, 2015; Synnes and Welo, 2016). A common opinion is that 'Industry 4.0' is the 'Fourth industrial revolution' (Barreto, Amaral and Pereira, 2017; Davies, Coole and Smith, 2017; Ganzarain and Errasti, 2016; Gerlitz, 2015; Kamensky, 2017; Muller, Buliga and Voigt, 2018; Ooi et al., 2018; Salento, 2018; Sanders, Elangeswaran and Wulfsberg, 2016; Waibel et al., 2017; Yao and Lin, 2016). However, as noted particularly by Li (2018) and Sung (2018), Industry 4.0 is not the Fourth Industrial Revolution; it is rather the strategic plan – firstly introduced by Germany in 2011 – stimulated by the Fourth Industrial Revolution. Furthermore, the term 'fourth industrial revolution has been applied to significant technological developments over the years' while 'Industry 4.0 [...] specifically focuses on manufacturing in the current context, and it is thus separate from the fourth industrial revolution in terms of scope' (Sung, 2018:2). From the technological perspective, all the authors agree that the underlying idea of the smart factory is the connection among physical systems, software and Internet of Things (IoT) systems within the firm as well as among companies. It also implies a new level of organisation and control over the entire products lifecycle value chain (Ganzarain and Errasti, 2016; Li, 2018), both directly and remotely, by using integrated digital devices and thus allowing continuous adjustment of production and consumption cycles (Salento, 2018). The analysis highlights that, while initially focused on the manufacturing sector only, Industry 4.0 has recently started to broaden its boundaries to other sectors and industries. It now appears to embrace every industry and sector and concerns the way any company plays the digitisation process in their business models (Barreto, Amaral and Pereira, 2017; Kamp, Ochoa and Diaz, 2017; Mazali, 2018; Muller, Buliga and Voigt, 2018). In our sample, a few non-manufacturing related papers have been found. Oesterreich and Teuteberg (2016) explored the state of the

art and practice of Industry 4.0 in the construction industry, while few research focused on logistics and supply chain or on maintenance services (Barreto, Amaral and Pereira, 2017; Roy et al., 2016, Roblek, Meško, and Krapež, 2016), tourism and hospitality (Shamim et al., 2017), and Prognostics and Health Management (Vogl, Weiss and Helu, 2019). Therefore, the topic should be considered from the point of view of different industries (e.g. logistics, tourism, healthcare) and areas (e.g. strategic approaches, management control systems, organisational structures, enterprise resource planning) as it involves the company vision, policy, strategy, organisation, processes and business culture, regardless of the reference sector (Kamp, Ochoa and Diaz, 2017; Shamim et al., 2017).

3.1 Emerging themes

The inductive analysis led to identify 4 themes emerging from the ground of our study. A comprehensive discussion is provided in this section. The first theme concerns the *novel images of work and workers*. Industry 4.0 would seem to induce a general workforce reorganisation (Salento, 2018). In this vein, two major research streams can be identified: the *role of workers* in the smart factory and the *skills and competences* they will be required to own. However, the topic is controversially discussed: as technologies, by themselves, do not create prosperity nor foster unemployment and technological innovation is always socially shaped, the real impact of digitalisation on employment rates, work conditions, performance and relationships can be hardly predicted (Caruso, 2017; Salento, 2018).

About *the role of workers*, digital work exhibits many ambivalences, as critically discussed by Caruso (2017): among them, the individualisation of the employment relationship, job insecurity, the pressure for competition among workers exerted by firms, the only rhetorical request of participating in horizontal decision-making processes. Particularly, this last invitation may be just functional to the reorganisation of command methods and to a general reinforcement of vertical decision-making processes. Further, Mazali (2018) stresses a rhetoric of collaborating worker in co-responsibilisation practices, stating that the same participation rhetoric can be found into the broad society. She then focuses the attention on the importance of corporate background: a company with rooted practices and culture has to strategise and carefully incorporate a digital, flexible production model. Thus, teams and tutors linking different generations of workers will have to spread the smart production paradigm among the community of workers. Salento (2018) also envisions a potential 're-appropriation' space of autonomy for workers: the adoption of a technology is a decision made by the upper management, but workers can shape it by inventing alternative uses.

Bauer et al. (2015) posit flexibility as the key feature of different tools to adjust personnel capacities and timely respond to Industry 4.0 demands: flexibility will impact on time and space involvement (e.g. working times, hiring out, secondment) and content-related factors (job rotation, multi-skilling). Business-specific flexibility strategies must be systematically designed, organised and targeted toward the long term, also in cooperation with employees or with specific categories of workers. As an example, Peruzzini and Pellicciari (2017), underline the need to focus and target strategies on issues concerning aged workers.

To foster the connection between industry and society, Reuter et al. (2017) envision smart factory workers as 'industrial citizens', empowered and able to participate in designing and implementing technology within their factories. Mazali (2018) proposes the 'resilient worker' paradigm, a participative, resilient and proactive employee opposed to the twentieth century resistant or reactive factory worker. The novel interactions between operators and machines and the coexistence between human and robots pushed Pereira and Romero (2017) to predict the 'augmented operator', a role strictly related to the worker's technological support that is required in the new working environment. Lastly, Caruso (2017) proposes the idea of the 'empathic robot', as the few workers not replaced by automation will be likely a kind of intersection between men and machines, endowed with very high technical, informatics and computational skills, as well as relational and communicative skills, finally resulting in kind of empathic robot-workers.

Regarding *skills and competences*, corporate workforce increasingly needs IT skills, particularly in modelling and simulation, problem-solving, distributed team-working (Siemieniuch, Sinclair and Henshaw, 2015) as well as interdisciplinary thinking and skills in social and technical domains (Pereira and Romero, 2017). Oesterreich and Teuteberg (2016) highlight the need for integrating different skills; Yao et al. (2015) strengthen this idea by proposing a 'Wisdom Manufacturing' system designed to support humans through a holistic vision centred on skills integration with explicit and tacit knowledge. Interestingly, Davies, Coole and Smith (2017) identify the main challenge in the change of interactions among people at each organisational level and the technical system. The executives will need closer relations with the operational level; thus, the conventional relationships – mainly aimed at controlling workers – will be probably replaced by a workers' active engagement, and 'it is likely that the management hierarchy divisions will become blurred leading to a more homogeneous sharing of knowledge' (Davies, Coole and Smith, 2017: 1293). In the new environment, operational level workers will shift from being passive agents to be knowledge workers. Industry 4.0 could foster an additional form of knowledge professional, who will be 'multi-faceted and will include advising each distinct discipline on the optimal course of action to maintain alignment within the heterogeneous network and particularly to the dynamics of the customer base and market trends' (Davies, Coole and Smith, 2017:1294). Similarly, Kiel et al.

(2017) forecast an enhanced demand for skilled workers able to plan, monitor, and supervise manufacturing processes and facilities. The new environment will finally tend to be ideally characterised by open-minded mentalities, flexibility, and collaborative dynamics facilitating vertical and horizontal connection throughout entire supply and value chains.

A second theme concerns *transformative business models*. Industry 4.0 may offer opportunities for innovative business models (BMs) based on new products and services, better ways to serve customers, improved integration across and along the value chain (Bogle, 2017; Jensen and Remmen, 2017; Kiel et al., 2017; Muller, Buliga and Voigt, 2018; Prause, 2015). Three prevailing research streams emerged in our analysis: *customer and service centred BMs; integrated and networked BMs; sustainable BMs*.

Regarding *customer and service centred business models*, we could say that digital, connected technologies seem to enable the development of novel BMs relying on data-based products and services (Hsu, 2017; Kamensky, 2017; Mazali, 2018; Synnes and Welo, 2016) promoting, in turn, increased customer orientation based on closer relationships (Bogle, 2017; Gerlitz, 2015; Muller, Buliga and Voigt, 2018) and involvement in value creation since the design phase to best match market needs (Yao and Lin, 2016). This approach leads to a more responsive and agile system, supported by technologies such as additive manufacturing that enable enhanced flexibility and mass customization capabilities, allowing to profitably produce very small series or even one-piece-batches and offering economies of scale and scope (Kamp, Ochoa and Diaz, 2017; Yao and Lin, 2016). Data technologies enable companies to gather after-sales feedback and achieve deeper customers understanding (Mazali, 2018) as well as to approach a service-based BM: companies can integrate their offer with novel services in addition to physical objects to improve business operations efficiency, revenue growth and competitiveness (Kamp, Ochoa and Diaz, 2017; Sinnes and Welo, 2016). However, to move towards 'servitisation' a company must be able to determine relevant metrics, capture and transmit data; understand the available datasets; build trustworthy, mutually beneficial relationships between users and producers to make data accessible (Kamp, Ochoa and Diaz, 2017).

About *integrated and networked business models*, it emerges that advanced analytics and cloud computing promote interactions across the horizontal and vertical value-chains, enabling suppliers, customers, institutions, investors and research entities to integrate information from many different sources to support effective decision-making (Kamp, Ochoa and Diaz, 2017), resulting in improved agility in responding to environmental changes (Ooi et al., 2018), in predicting new conditions rather than reacting (Gerlitz, 2015), and in improving the aptitude to thrive in a completely new and competitive market (Muller, Buliga and Voigt, 2018). Further, open innovation design approaches can serve to develop new products or services in a collaborative manner (Gerlitz, 2015), as shown by the strategies of German small and medium enterprises (SMEs) (Muller, Buliga and Voigt, 2018). In this field, governmental and industrial initiatives can help SMEs in bringing together companies with complementary capabilities.

Concerning *sustainable business models*, we may say that a general concern regarding the objectives of sustainable operations, environmental protection and process safety is emerging (Jensen and Remmen, 2017; Kiel et al., 2017; Peruzzini et al., 2017). Scholars highlighted that sustainability and Industry 4.0 are twofold linked. On the one hand, Industry 4.0 can promote sustainable development by assuring the preservation of resources on behalf of future generations (Jensen and Remmen, 2017). On the other hand, environmental, economic and social sustainability are crucial for companies willing to effectively compete in the nowadays scenario, and are thus pushing technological and industrial developments (Kiel et al., 2017; Prause, 2015). Further, a more sustainable model driven by the circular economy principles is extending the responsibility of the manufacturer throughout the whole product lifecycle: Jensen and Remmen (2017) analysed how different 'product stewardship' (a term interlinked with the concept of 'extended producer responsibility') and 'end-of-life' strategies can support circular economy. Nonetheless, research is mainly flattened on environmental sustainability, i.e. reducing waste, overproduction and energy consumption through intelligent energy management systems and network technologies (Waibel et al., 2017); an effective adoption of the Industry 4.0 technologies could foster sustainability at a higher level by reshaping organisation, strategies, policies and operations (Peruzzini et al., 2017). Digital technologies can transform the means to design, produce, deliver, recycle and discard products (Waibel et al., 2017), promoted by tools for sustainability evaluation. In this vein, Peruzzini et al. (2017) proposed a new Social Life Cycle Assessment (S-LCA) methodology to support enterprise modelling and knowledge management aimed at assessing company sustainability – including social impacts – in the context of smart manufacturing.

The third theme regards the *organisational transformation*. The transformation induced by the Industry 4.0 cannot disregard changes in the organisation models, as confirmed by Kiel et al. (2017): they interviewed 46 German managers in different manufacturing fields, and more than a half agreed in the need of an organisational transformation to make operational the Industrial IoT. The debate mostly concerns four topics: *the models for company organisation and fragmentation, the organisation of employees and corporate culture, the organisation of intra- and extra-company activities*.

Concerning issues of *fragmentation, self-organisation, and fractals*, it emerges how disruptive technologies promote novel control and coordination capabilities to remotely manage work and exchange information,

resulting in a separation between organisation and localization (Pereira and Romero, 2017; Salento, 2018); further, automation and digitisation enable to reduce the overall impact of labour cost. Therefore, many Western companies are discouraging delocalization to low cost countries by triggering investments to increase in-house production (Synnes and Welo, 2016) and promote a decentralised 'self-organisation' model based on hierarchy decomposition (Roblek, Meško, and Krapež, 2016). Dombrowski, Richter and Krenkel (2017) enrich this idea through the term 'self-optimization' and Prause (2015) further adds the concept of 'fractals'. In its original formulation (Warnecke, 1996), a fractal enterprise is characterised by self-similarity, self-organisation, self-optimization, goal-orientation, flexible and adaptable manufacturing organization. In this vision, intrapreneurship – that is the innovative act of employees behaving like entrepreneurs within their organisations – acts as a further success factor. Fractal organisations are timely, optimal structures changing their shape according to their local needs, linked via high performing ICT systems and individually deciding about the type and scope of access of their data. Prause (2015: 162) stresses the coherence between the fractal concept and sub-organisation in smart factories and concludes that 'fractals can be considered as the new structural and organisational building blocks of Industry 4.0, where the different fractals are connected by related information flows, which control the processes inside and between the networks and the fractals'.

Regarding the *organisation of employees and organisational culture*, Davies, Coole and Smith (2017) define Industry 4.0 as a 'socio-technical system' to stress that humans have to hold complex interactions with machines and the surrounding environment. All the organisation levels are involved in the implementation of new technologies, through in-depth re-evaluation and re-engineering of business practices (Oesterreich and Teuteberg, 2016) and, further, a shift from tasks to accomplish towards roles to perform will take place; roles, authorities, responsibilities and skills will be largely rearranged and re-distributed (Siemieniuch, Sinclair and Henshaw, 2015). Cultural barriers must be considered when re-designing company organisation and corporate culture must support the Industry 4.0 adoption (Kiel et al., 2017; Muller, Buliga and Voigt, 2018), as resistance, reluctance to change and emotional reactions may significantly affect the adoption of smart factory technologies (Sung, 2018; Vogl, Weiss and Helu, 2019): a knowledge and culture upheaval is necessary to redesign products, incorporate recycling considerations, create new processes and their associated technology, and create new jobs (Siemieniuch, Sinclair and Henshaw, 2015). In this vein, Mazali (2018) discusses a 'participatory culture' focused on workers participation, concerning the new models of relationship between top management and workers and the participation in decision-making and operational processes in work organisation, whereas the lean model can be seen as one of the most popular examples. However, none of the authors really deepened the organisational culture's issue and its implication with respect to smart factory principles, neither at a theoretical level, nor at a practical one.

About the *organisation of intra-company activities*, as already introduced, it emerges that company executives will need closer relationships with the operational level; nonetheless, this implies that they will be able to know the right questions to ask and to understand the answers they are given. Therefore, the conventional relationship of a management system predominantly controlling workers will give way to active engagement, based on a mutual knowledge transfer between the management and operational levels that enables collective decision processes (Davies, Coole and Smith, 2017). This is even more important for SMEs, which often adopt conservative investment strategies and tend to avoid being early technology adopters: many SMEs cannot afford experts in Industry 4.0 and, therefore, require support from governmental institutions to understand the necessary prerequisites (Ganzarain and Errasti, 2016; Muller, Buliga and Voigt, 2018). The authors explain that the exploitation of Industry 4.0 benefits requires, besides large investments, a transformation in corporate structure and culture: open-minded, flexible, collaborative environments and systematic discussions to innovate established routines are necessary.

Finally, concerning the *organisation of extra-company activities*, smart technologies enable to add a further layer of information exchange in the provider-user relationship (Kamp, Ochoa and Diaz, 2017) that can promote connections within a value chain and improve the agility in responding to environmental changes (Ooi et al., 2018). To exploit such advantage, businesses have to accurately organise networks with other firms and coordinate with each other to ensure that information is correctly available for the targeted users (Kuch and Westkämper, 2017) and deal with new technical, ethical and legal approaches: sensitive data about production and business have to be carefully handled as companies are responsible of data security for their own as well as for supply chain partners (Muller, Buliga and Voigt, 2018). Similarly, the novel ICTs enable diverse forms of customers involvement. Yao and Lin (2016) propose the 'social manufacturing' approach: social computing, social networking software, online communities are exploited to produce novel products or services that meet customers' needs in an innovative, collaborative way with short time to market. However, the organisation of intra- and extra-company activities along with the employees' involvement are dealt in a holistic view by the Lean manufacturing approach: according to this paradigm, tight relationships among company employees as well as with customers and suppliers are to be defined in order to share product expectations and expertise. Nonetheless, only few authors (Sanders, Elangeswaran and Wulfsberg, 2016; Davies, Coole and Smith, 2017) approach this topic.

The last theme regards *new training and educational patterns*. Since the early stage of Industry 4.0 development, the need for appropriate educational and training approaches has been debated. Indeed 'there is considerable need for focusing education and training so that the science, engineering and operating practices for Smart Manufacturing and the necessary skills and expectations for the workforce are always in concert' (Davis et al., 2012:154). Roblek, Meško, and Krapež (2016) state that the approaches for education and employees' development must be adapted accordingly to the transformation of job profiles. Sackey and Bester (2016) focused on the skills required to new industrial engineers and, based on a literature review, identified the following crucial areas: data science and analytics, as complex datasets are increasingly adopted to optimise production quality and support real-time decision-making; advanced simulation and virtual plant modelling, to early evaluate the performance of optimizations and resources settings; data communication, networks and system automation, to increase the capabilities in problem solving; human-machine interfaces, since robots are expected to be widely adopted to work in cooperation with humans (the 'Robot coordinator' will be a likely new job); digital-to-physical transfer technologies, such as 3D printing, as they enable to manufacture complex parts, eliminating the need for assembly operations and reducing inventories of spare parts; closed-loop integrated product and process quality control/management systems, as automated, data-driven systems for quality control will enable to quickly solve issues; real-time inventory and logistics optimisation systems, as novel traceability technologies such as RFID enable to monitor parts throughout the production chain.

However, besides novel topics, novel education formats are expected to educate students to the smart enterprise. Sackey and Bester (2016) envision a laboratory-based format in flexible production systems and virtual environments. Nonetheless, new working disciplines are still to be discovered and will become clearer as the implementation of Industry 4.0 becomes mature (Davies, Coole and Smith, 2017). Currently, the digital revolution is driven by technical experts, data analysts, managers and knowledge workers at the operational level. Probably, an additional form of knowledge professional will emerge in the next future, capable to merge the essential elements of each discipline thus providing an informed holistic view of the system.

4. Discussion. Towards the Enterprise 4.0

In the attempt to shed light on Industry 4.0 we found a lot of ideas and, in some cases, conflicting opinions. First, Industry 4.0 appears as an umbrella term denoting a supposed new industrial paradigm embedding a strong potential for organisations and that, besides industry transformation, will impact the design of products and services, business models, markets, economy, work environment and skills development. Industry 4.0 results in the 'smart factory', namely a socio-technical cyber-physical system for the complex interaction between smart manufacturing technologies and people where Industry 4.0 principles physically take shape. Second, Industry 4.0 does not concern only 'manufacturers' anymore. Rather, it is about the ways in which digital technologies are brought together, and, specifically, how organisations can harness them to drive competitive business models, market and sustainable growth. It also goes beyond the realm of manufacturing and production to focus on the entire ecosystem of partners, suppliers, customers, the workforce, and operational considerations.

Therefore, we can observe a shift in the application of the term 'smart' from merely industrial fields (smart manufacturing, smart factory) to the whole enterprise and, in turn, the Industry 4.0 paradigm is evolving to an emerging Enterprise 4.0. In the former section we showed four themes emerged from the analysis. In the following we will further discuss them to answer our research question: *what are the distinctive features of the enterprise emerging from the Industry 4.0 paradigm?* We delineate four distinctive features, as detailed below.

4.1 Feature 1. Smart middle managers and augmented resilient workers

60 years ago, in a brilliant and futuristic work, Leavitt and Whisler (1958) predicted how the pervasive introduction of the ICTs would have changed top and middle management in middle and large business firms. They foresaw a future organisation with few middle managers – mainly 'routine technicians rather than thinkers' – and that the separation between the top and the middle organisation levels would be drawn 'more clearly and impenetrably than ever, much like the line drawn [...] between hourly workers and first-line supervisors' (Leavitt and Whisler, 1958:44). Therefore, in the last decades cutting criticism permeated middle management roles and technology became a mean to reduce the number of hierarchical levels (Gratton, 2011). Nonetheless, some authors here reviewed reversed this trend as they foresee - albeit implicitly - the rise of a new professional role resembling that 'neglected' middle manager. Mazali (2018) recognises a form of 'tutors' linking different generations of workers and, consequently, in charge of incorporating and spreading the new smart production models. Davies, Coole and Smith (2017) and Kiel et al. (2017) predict a managerial knowledge professional able to merge elements of different disciplines and provide an informed holistic view of the system.

These considerations highlight the need for a new professional acting as an informed connection point between the old and the new, between the operational and the top levels. This new, multi-faced knowledge worker can be named 'smart' middle manager, due to the required attitude to fluently move into the new 'viscous' pervasive

technological environment. Workers at operational levels are supposed to consistently change as well. As new industrial citizens (Reuter et al., 2017), these workers will be participative and proactive - i.e. resilient (Mazali, 2018) – provided with technology increasing their capabilities – i.e. ‘augmented’ (Pereira and Romero, 2017) – and required to combine technical expertise with relational and communicative skills – i.e. ‘empathic’ (Caruso, 2017).

4.2 Feature 2. Innovative business models: customer and service centred, integrated and networked, sustainable

The state of the art research has contributed to identify novel business modelling approaches to exploit disruptive innovations triggered by Industry 4.0, but do not discuss in depth how to put them in practice. Industry 4.0 technologies promote interactions between every point of a value-creation network, enabling stakeholders to integrate information from many different sources to make better decisions (Kamp, Ochoa and Diaz, 2017; Waibel, 2017), affecting the way customers, consumers, employees, suppliers, and other partners of the business landscape expect to integrate their experience and interact (Barreto, Amaral and Pereira, 2017; Ooi et al., 2018). The flexibility promoted by digitization enables customised mass production through data-driven products and services (Hsu, 2016; Kamp, Ochoa and Diaz, 2017; Synnes and Welo, 2016; Yao and Lin, 2016), while the integration of customers into the value chain enables to adapt the final product to individual tastes by choosing among a wide range of options, as customers become active participants in the value creation process or even co-producers (Mazali, 2018; Yao and Lin, 2016).

Innovative technologies potentially foster sustainability (Jensen and Remmen, 2017; Kiel et al., 2017; Prause, 2015) and a recent research stream has shown how appropriate business modelling approaches enable to profitably exploit sustainable value creation (Baldassarre et al., 2017; Bocken et al., 2014; Lüdeke-Freund et al., 2018). Inigo, Albareda and Ritala (2017) distinguish two ways to approach business model innovation for sustainability: evolutionary approaches based on adjusting value creation to respond to the changing environment and gradually incorporating sustainability objectives in the market and radical approaches based on introducing a completely new value propositions either to match a new sustainability challenge or to tackle an issue in a radically novel manner. The former approach is preferred by well-established, large companies, while the latter is most suitable for novel companies or spin-offs. More in general, business models are no longer fixed axes, and technological solutions can offer a sound basis for the definition of continuously evolving approaches to exploit the strategic opportunities presented by the business environment. Accordingly, in recent years new ways of adapting business models to market opportunities leveraging on disruptive technologies have been described and applied. Concerning the Industry 4.0 challenges, one promising model to be applied could be the self-tuning, proposed by Reeves, Zeng and Venjara (2015) and firstly employed by the start-up company Alibaba. The self-tuning model leverages the basic principles of algorithms to continuously retune or refine the strategy, organisation and business model of the enterprise: it monitors, analyses and takes action and therefore continuously improves the model by testing it (discovering what works), and adapting it according to the surrounding environment. Consistently to the model, experimentation and innovation, that are generally limited to products and services, are also applied to the business model domain. Further, the self-tuning model perfectly matches the idea of fractals and the self-organised enterprise depicted by some authors in our sample.

4.3 Feature 3. The open, fractal, lean organisation

Organisation culture and technology adoption have been recognised as two of the most critical issues that today's organisations are facing (Melitski, Gavin and Gavin, 2010). Companies have to focus not only on existing cultural attributes that promote successful technology adoption, but also on the ones that can slow or halt success. Firms seriously concerning with cultural issues, may be supported by technology to build a greater company culture (Goldsmith and Levensaler, 2016). In this perspective, lean manufacturing can play a key role. It is an approach to organise production activities aimed to provide customers with the best possible value by – ideally – eliminating non added-value activities (Womack et al., 1990) that mostly relies on continuous improvement routines involving company management and workforce, rather than advanced technological tools only (Davies, Coole and Smith, 2017). The Lean approach can play a twofold role in a smart factory environment. The systematic identification of added-value processes promotes the adoption of Industry 4.0 technologies only on the worthy operations. In turn, the Industry 4.0 technologies trigger the adoption of Lean practices: information systems enable people (employees, customers, suppliers) to tighten relationships, share knowledge and provide feedbacks to improve process and product quality, review established practices, enhance safety; further, traceability technologies enable to real-time monitor inventories, improve production planning and promote the Just-in-Time paradigm (Davies, Coole and Smith, 2017; Sanders, Elangeswaran and Wulfsberg, 2016). The Lean approach, however, must be framed within an open and self-optimised organisation model capable to foster the Enterprise 4.0 approach. The adoption of open fractals relying on optimal and timely structures able to digest the information flow coming from the digital technologies and change according to the local needs can support this process. Further, a fractal-related

concept is intrapreneurship: this idea grounds the employee-driven innovation (EDI) approach. EDI implies conceiving all the employees as users and designers of innovations developed in their organisation and can be included within the 'open innovation' model (Tirabeni and Soderquist, 2019), which involves actors at different levels, including employees, users, communities, public administrations, and has outcomes on human resource management, intellectual property (IP), business models and customers interface, and governance structures (Bogers et al., 2017). Nonetheless, proper approaches for IP protection must be adopted, especially in design-intensive industries (Filippetti and D'Ippolito, 2017).

4.4 Feature 4. Technology-related and laboratory-based educational paths

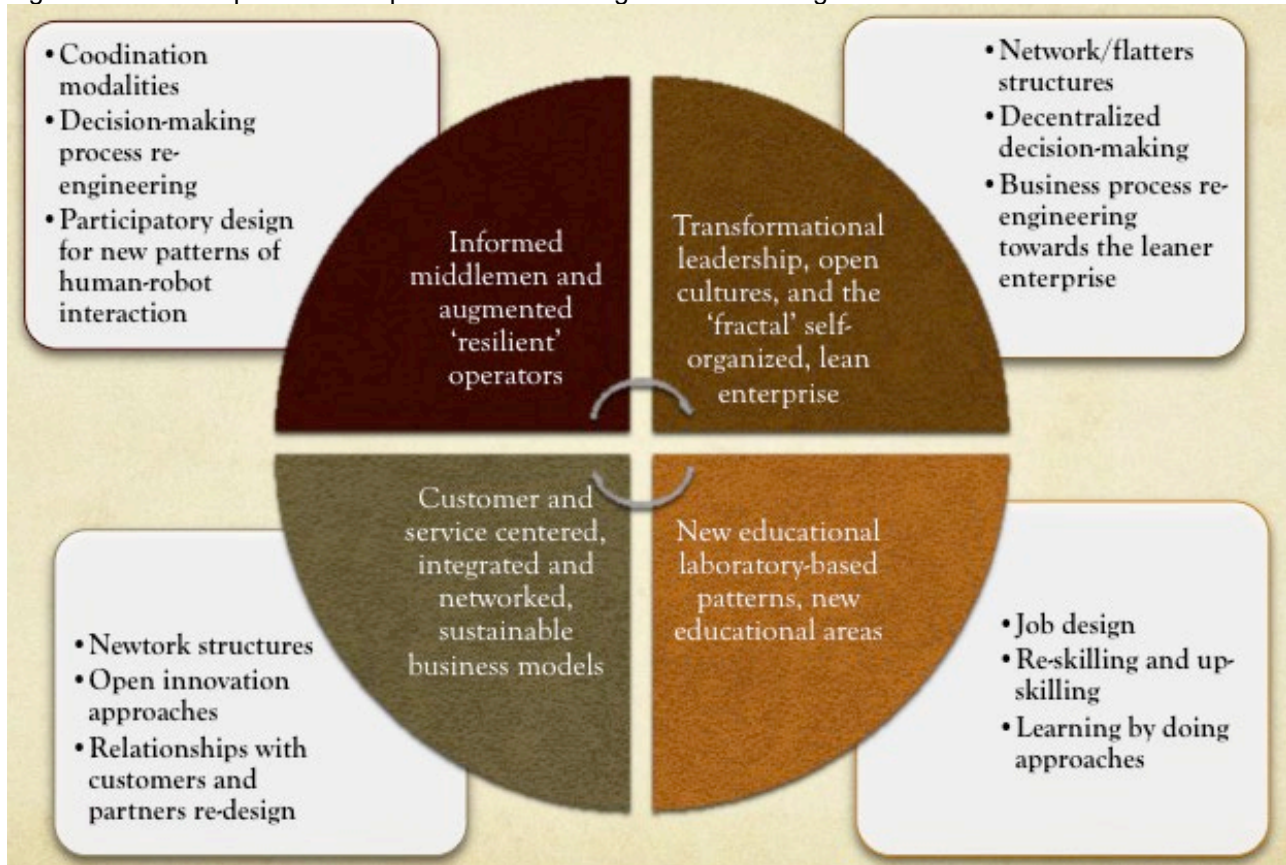
The analysis of the educational and training aspects highlighted the need of a specific education approach to promote the Enterprise 4.0. However, most of the research is focused on training engineers, even through learning factories; conversely, no authors highlighted the importance of other disciplines, such as economics, law, labour psychology or sociology, and no contributions concerning training of professionals and long-life learning were found in the sample, despite a general call for multi-disciplinary and soft skills necessary for workers 4.0. Beyond our sample, the novel roles envisaged for humans pushed academics in proposing different competence models to support the smart factory. Pinzone et al. (2017) identified five key areas of skills that an Enterprise 4.0 cannot disregard: operations management, including ICT tools and human resources management; supply chain design and management; product-service innovation management, design and analysis; data science management, design of appropriate architectures, analytics; management and integration of information and operations technologies. Curia Piñol et al. (2017), Fantini et al. (2016), Hecklau et al. (2016) explored the operators' perspective and identified skills belonging to three main areas: technology, as operators have to proactively deploy the Industry 4.0 technologies and understand processes, thus needing coding skills to program devices and IT knowledge to comprehend possible issues and safety risks; methodology, as operators will need creativity, problem-solving and decision-making abilities, capabilities in sharing knowledge, entrepreneurial thinking and business management; personal skills, such as flexibility, adaptation to changes, autonomy, leadership, teamworking. The importance of languages is also highlighted, as the internationalization of value chains is increasing as well as work environments are attended by people with different cultural background.

4.4 Distinctive features of the enterprise 4.0: a few implications for the organizational design

The afore-discussed features, all together, are pushing a shift from Industry 4.0 to the Enterprise 4.0: a supposed smarter enterprise characterised by informed middlemen and resilient workers, as well as business models that are customer and service centred, integrated and networked, and sustainable. Further, this enterprise is self-organised and lean, with open organisational cultures and structures, along with participative and agile management styles and its employees are trained through new technology-related and laboratory-based educational paths. These features clearly have important implications for the organizational design (see figure 1).

As the figure shows, the rising of new roles for employees is likely to lead to new coordination modalities based on mutual adjustment instead of hierarchy. At the same time the interaction with robots will lead to new patterns of human-robot interaction and the related need to employ participatory design methodologies where all the stakeholders – particularly the employees – are really involved in the design of technology and related programs. The emerging 'fractal' self-organized enterprise will need even more networked and flatter structures able to accommodate leadership styles that are more democratic and distributed. This novel enterprise will be characterized by innovative business models designed around completely different relationships with customers and partners. Accordingly, companies have to firstly "re-interpret their role along the value system: from product design to production processes as cyber-physical spaces, from logistics and warehousing systems to physical and digital contact with the customer" (Bagnoli et al., 2018: 5). This emerging enterprise that is also characterized by more open cultures and structures will need to redesign its inter-organizational network. Finally, the rise of new educational patterns and areas means new skills and new jobs. Accordingly, learning "on the job" approaches, such as those emphasized in the Learning Factory (Baena et al. 2017) methodology, must be carefully designed for leading students to work setting and also training senior employees.

Figure 1. The enterprise 4.0 - Implications for the organizational design.



Source: authors' internal elaboration.

5. Conclusions and further research

The emerging Enterprise 4.0 embodies the evolution from a technocentric, and mostly deterministic, vision of the Industry 4.0 paradigm to a holistic one. These features are an involved, resilient, workforce and the rise of the 'smart' middle manager along with sustainable, networked, customer-centred business models, a lean self-organisation, open and participative leadership styles and organisational cultures. All these features could be translated in different implications for the organizational design regarding inter-organizational networking, leadership styles, coordination modalities etc., as briefly depicted above. This work suffers of some limitations which, however, open the field to future research. Most of the current research exhibits poor methods and results, as highlighted in the initial analysis. This might be due to the still youth of the phenomenon; as Industry 4.0 will permeate our society, more comprehensive research can be developed. Further, most of the studies only focus on a technology-related perspective, leading to a reduced analysis of Industry 4.0 complexity: many themes, such as the role of organisational culture or the social impact, are only introduced and need further investigations. Further research will deep in each feature's implication for organizational design in order to develop a full framework that the present research only sketches out.

References

- Adams, R., Jeanrenaud, S., Bessant, J., Denyer, D., & Overy, P. (2016). Sustainability-oriented innovation: A systematic review. *International Journal of Management Reviews*, 18(2), 180-205.
- Bagnoli, C., Bravin, A., Massaro, M., & Vignotto, A. (2018). *Business Model 4.0*. Venezia, Italia: Edizioni Ca' Foscari.
- Baena, F., Guarín, A., Mora, J., Sauza, J., & Retat, S. (2017). Learning factory: The path to industry 4.0. *Procedia Manufacturing*, 9, 73-80.
- Baldassarre, B., Calabretta, G., Bocken, N. M. P., & Jaskiewicz, T. (2017). Bridging sustainable business model innovation and user-driven innovation: A process for sustainable value proposition design. *Journal of Cleaner Production*, 147, 175-186.
- Barreto, L., Amaral, A., & Pereira, T. (2017). Industry 4.0 implications in logistics: an overview. *Procedia Manufacturing*, 13, 1245-1252.
- Bauer, W., Hämmerle, M., Schlund, S., & Vocke, C. (2015). Transforming to a hyper-connected society and economy—towards an "Industry 4.0". *Procedia Manufacturing*, 3, 417-424.

- Bocken, N. M., Short, S. W., Rana, P., & Evans, S. (2014). A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. *Journal of cleaner production*, 65, 42-56.
- Bogers, M., Zobel, A. K., Afuah, A., Almirall, E., Brunswicker, S., Dahlander, L., & Hagedoorn, J. (2017). The open innovation research landscape: Established perspectives and emerging themes across different levels of analysis. *Industry and Innovation*, 24(1), 8-40.
- Bogle, I. D. L. (2017). A perspective on smart process manufacturing research challenges for process systems engineers. *Engineering*, 3(2), 161-165.
- Caruso, L. (2018). Digital innovation and the fourth industrial revolution: epochal social changes?. *Ai & Society*, 33(3), 379-392.
- Corbin, J., & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Piñol, T. C., Porta, S. A., Arévalo, M. R., & Minguella-Canela, J. (2017). Study of the training needs of industrial companies in the Barcelona Area and proposal of Training Courses and Methodologies to enhance further competitiveness. *Procedia Manufacturing*, 13, 1426-1431.
- Davies, R., Coole, T., & Smith, A. (2017). Review of socio-technical considerations to ensure successful implementation of Industry 4.0. *Procedia Manufacturing*, 11, 1288-1295.
- Davis, J., Edgar, T., Porter, J., Bernaden, J., & Sarli, M. (2012). Smart manufacturing, manufacturing intelligence and demand-dynamic performance. *Computers & Chemical Engineering*, 47, 145-156.
- Denyer, D. & Tranfield, D. (2009). "Producing a systematic review". In Buchanan, D.A. & Bryman A. (Eds.), *The Sage handbook of organizational research methods*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications Ltd.
- Dombrowski, U., Richter, T., & Krenkel, P. (2017). Interdependencies of Industrie 4.0 & lean production systems: A use cases analysis. *Procedia Manufacturing*, 11, 1061-1068.
- Fantini, P., Tavola, G., Taisch, M., Barbosa, J., Leitão, P., Liu, Y., M.S. Sayed, & Lohse, N. (2016, October). Exploring the integration of the human as a flexibility factor in CPS enabled manufacturing environments: Methodology and results. In *IECON 2016-42nd Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society* (pp. 5711-5716). IEEE.
- Filippetti, A., & D'Ippolito, B. (2017). Appropriability of design innovation across organisational boundaries: exploring collaborative relationships between manufacturing firms and designers in Italy. *Industry and Innovation*, 24(6), 613-632.
- Ganzarain, J., & Errasti, N. (2016). Three stage maturity model in SME's toward industry 4.0. *Journal of Industrial Engineering and Management (JIEM)*, 9(5), 1119-1128.
- Gerlitz, L. (2015). Design for product and service innovation in Industry 4.0 and emerging smart society. *Journal of Security & Sustainability Issues*, 5(2).
- Goldsmith, A., & Levensaler, L. (2016). Build a great company culture with help from technology. *Harvard Business Review*, February, 1-5.
- Grimpe, C. (2017). Innovation as a phenomenon and the quest for cool. *Industry and Innovation*, 24(1), 1-7.
- Gratton, L. (2011). The end of the middle manager. *Harvard Business Review*, 89(1).
- Greenhalgh, T., Robert, G., Macfarlane, F., Bate, P. & Kyriakidou, O. (2004). Diffusion of innovations in service organizations: systematic review and recommendations. *The Milbank Quarterly*, 82(4), 581-629.
- Hecklau, F., M. Galeitzkea, S. Flachsa, & Kohlb, H. (2016). Holistic approach for human resource management in Industry 4.0". *Procedia CIRP*, 54, 1-6.
- Hsu, M.-W. (2016). An analysis of intention to use in innovative product development model through TAM model. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12, 487-501.
- Inigo, E. A., Albareda, L. & Ritala, P. (2017). Business model innovation for sustainability: exploring evolutionary and radical approaches through dynamic capabilities. *Industry and Innovation*, 24(5), 515-542.
- Jensen, J. P. & Remmen, A. (2017). Enabling circular economy through product stewardship. *Procedia Manufacturing*, 8, 377-384.
- Kamensky, E. (2017). Society. Personality. Technologies: Social paradoxes of Industry 4.0. *Economic Annals-XXI*, 164(3-4), 9-13.
- Kamp, B., Ochoa, A., & Diaz, J. (2017). Smart servitization within the context of industrial user-supplier relationships: contingencies according to a machine tool manufacturer. *International Journal of Interactive Design and Manufacturing*, 11(3), 651-663.
- Kiel, D., Müller, J.M., Arnold, C. & Voigt, K.-I. (2017). Sustainable industrial value creation: Benefits and challenges of Industry 4.0. *International Journal of Innovation Management*, 21(8), 1740015-1:34.
- Kolberg, D., & Zühlke, D. (2015). Lean Automation enabled by Industry 4.0 Technologies. *IFAC-PapersOnLine*, 48(3), 1870-1875.
- Kuch, B. & Westkämper, E. (2017). On the evolution of regional efficiency potentials. *Procedia Manufacturing*, 11, 1528-1535.
- Leavitt, H.J. & Whisler, T.L. (1958). Management in the 1980's. *Harvard Business Review*, November-December, 41-48.
- Li, L. (2018). China's manufacturing locus in 2025: With a comparison of "Made-in-China 2025" and "Industry

4.0". *Technological Forecasting and Social Change*, 35, 66-74.

Lüdeke-Freund, F., Carroux, S., Joyce, A., Massa, L. & Breuer, H. (2018). The sustainable business model pattern taxonomy - 45 patterns to support sustainability-oriented business model innovation. *Sustainable Production and Consumption*, 15, 145-162.

Matthews, R.S., Chalmers, D.M., & Fraser, S.S. (2018). The intersection of entrepreneurship and selling: An interdisciplinary review, framework, and future research agenda. *Journal of Business Venturing*, 33, 691-719.

Mazali, T. (2018). From Industry 4.0 to Society 4.0, there and back. *AI and Society*, 33(3), 405-411.

Melitski, J., Gavin, D. & Gavin, J. (2010). Technology adoption and organizational culture in public organizations. *International Journal of Organization Theory & Behavior*, 13(4), 546-568.

Muller, J.M., Buliga, O., & Voigt, K.-I. (2018). Fortune favors the prepared: How SMEs approach business model innovations in Industry 4.0. *Technological Forecasting and Social Change*, 132, 2-17.

Nguyen, D.H., de Leeuw, S. & Dullaert, W.E. (2018). Consumer behaviour and order fulfilment in online retailing: a systematic review. *International Journal of Management Reviews*, 20, 255-276.

Oesterreich, T.D., & Teuteberg, F. (2016). Understanding the implications of digitisation and automation in the context of Industry 4.0: A triangulation approach and elements of a research agenda for the construction industry. *Computers in Industry*, 83, 121-139.

Ooi, K.-B., Lee, V.-H., Tan, G.W.-H., Hew, T.-S., & Hew, J.-J. (2018). Cloud computing in manufacturing: The next industrial revolution in Malaysia?. *Expert Systems with Applications*, 93, 376-394.

Pereira, A.C., & Romero, F. (2017). A review of the meanings and the implications of the Industry 4.0 concept. *Procedia Manufacturing*, 13, 1206-1214.

Peruzzini M. & Pellicciari, M. (2017). A framework to design a human-centred adaptive manufacturing system for aging workers. *Advanced Engineering Informatics*, 33, 330-349.

Peruzzini, M., Gregori, F., Luzi, A., Mengarelli, M., & Germani, M. (2017). A social life cycle assessment methodology for smart manufacturing: The case of study of a kitchen sink. *Journal of Industrial Information Integration*, 7, 24-32.

Pinzone, M., Fantini, P., Perini, S., Garavaglia, S., Taisch, M. & Miragliotta, G. (2017). "Jobs and skills in Industry 4.0: An exploratory research". In Lödding, H., R. Riedel, K.-D. Thoben, G. Von Cieminski, & D. Kiritsis (Eds). *Advances in production management systems. The path to intelligent, collaborative and sustainable manufacturing*, Cham: Springer.

Prause, G. (2015). Sustainable business models and structures for Industry 4.0. *Journal of Security and Sustainability Issues*, 5(2), 159-169.

Reuter, M., Oberc, H., Wannöffel, M., Kreimeier, D., Klippert, J., Pawlicki, P. & Kuhlenkötter, B. (2017). Learning Factories' Trainings as an Enabler of Proactive Workers' Participation Regarding Industrie 4.0. *Procedia Manufacturing*, 9, 354-360.

Reeves, M., Zeng, M., & Venjara, A. (2015). The Self-Tuning Enterprise. *Harvard Business Review*, 6, 76-83.

Roblek, V., Meško, M., & Krapež, A. (2016). A Complex View of Industry 4.0. *SAGE Open*, 6(2).

Roy, R., Stark, R., Tracht, K., Takata, S., & Mori, M. (2016). Continuous maintenance and the future - Foundations and technological challenges. *CIRP Annals - Manufacturing Technology*, 65(2), 667-688.

Sackey, S.M., & Bester, A. (2016). Industrial engineering curriculum in Industry 4.0 in a South African context. *South African journal of Industrial Engineering*, 27(4), 101-114.

Salento, A. (2018). Digitalisation and the regulation of work: theoretical issues and normative challenges. *AI and Society*, 33(3), 369-378.

Sanders, A., Elangeswaran, C., & Wulfsberg, J. (2016). Industry 4.0 implies lean manufacturing: Research activities in industry 4.0 function as enablers for lean manufacturing. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 9(3), 811-833.

Sferra, A.S. (2017). Emergency: innovative prefabricated construction components for an eco-solidarity architecture. *Techne*, 14, 330-336.

Shamim, S., Cang, S., Yu, H., & Li, I. (2017). Examining the feasibilities of Industry 4.0 for the hospitality sector with the lens of management practice. *Energies*, 10(4), 1-19.

Siemieniuch, C.E., Sinclair, M.A., & Henshaw, M.J.C. (2015). Global drivers, sustainable manufacturing and systems ergonomics. *Applied Ergonomics*, 51, 104-119.

Sung, T.K. (2018). Industry 4.0: A Korea perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 132, 40-45.

Synnes, E.L., & Welo, T. (2016). Bridging the gap between high and low-volume production through enhancement of integrative capabilities. *Procedia Manufacturing*, 5, 26-40.

Tirabeni, L., & Soderquist, K. E. (2019). "Connecting the Dots: Framing Employee-Driven Innovation in Open Innovation Contexts". *International Journal of Innovation and Technology Management*, 17(1), 1-27.

Trstenjak, M., & Cosic, P. (2017). Process planning in Industry 4.0 environment. *Procedia Manufacturing*, 11, 1744-1750.

Vogl, G. W., Weiss, B. A., & Helu, M. (2019). A review of diagnostic and prognostic capabilities and best practices for manufacturing. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 30(1), 79-95.

- Waibel, M. W., Steenkamp, L. P., Moloko, N., & Oosthuizen, G. A. (2017). Investigating the effects of smart production systems on sustainability elements. *Procedia Manufacturing*, 8, 731-737.
- Walsh, B. P., Bruton, K., & O'Sullivan, D. T. J. (2017). The true value of water: A case-study in manufacturing process water-management. *Journal of cleaner production*, 141, 551-567.
- Warnecke, H. (1996). *The fractal company: A revolution in corporate culture*, Berlin: Springer-Verlag.
- Whittington, R. (2006). Completing the practice turn in strategy research. *Organization studies*, 27(5), 613-634.
- Womack, J.P., Jones, D. T., & Roos, D. (1990). *The machine that changed the world*. New York: Free Press.
- Yao, X., & Lin, Y. (2016). Emerging manufacturing paradigm shifts for the incoming industrial revolution. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 85(5-8), 1665-1676.
- Yao, X., Jin, H., & Zhang, J. (2015). Towards a wisdom manufacturing vision. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 28(12), 1291-1312.
- Youssef, M. A., & Youssef, E. M. (2015). The synergistic impact of time-based technologies on manufacturing competitive priorities. *International Journal of Technology Management*, 67(2-4), 245-268.

11. Strumenti di intelligenza artificiale per la progettazione di strategie collaborative interaziendali: una applicazione alle destinazioni turistiche

Francesca d'Angella, Università IULM, francesca.dangella@iulm.it.

Manuela De Carlo, Università IULM, manuela.decarlo@iulm.it.

Guido Ferilli, Università IULM, guido.ferilli@iulm.it.

Abstract

Oggi le organizzazioni competono in contesti in cui la collaborazione con altri attori è fondamentale per il raggiungimento di vantaggi competitivi sostenibili. Questa nuova prospettiva incentrata sulle relazioni e sulle innovazioni tecnologiche ha cambiato il modo in cui le aziende si rapportano ad altre organizzazioni e sfidano gli strumenti tradizionali dell'analisi strategica. L'intelligenza artificiale è uno strumento analitico che può aiutare ad affrontare queste sfide. Il documento presenta una metodologia innovativa basata su strumenti di intelligenza artificiale che generano reti neurali artificiali (RNA). Essa è ampiamente applicata con risultati interessanti per il settore biomedico, la sicurezza, il settore assicurativo, le politiche finanziarie e culturali. Tuttavia, la sua applicazione in ambito manageriale è relativamente nuova. Questo documento applica la metodologia in questo nuovo contesto con particolare riferimento alle destinazioni turistiche. I risultati mostrano l'efficacia di questa nuova metodologia nell'individuare stakeholder rilevanti, livelli di governance e aree strategiche di azione per mettere in atto strategie collaborative di successo. L'applicazione del metodo RNA alla progettazione strategica rappresenta un contributo innovativo alla letteratura scientifica di matrice manageriale. Inoltre, esso consente di ottenere risultati più raffinati rispetto ai metodi tradizionali basati su analisi di regressione. Per quanto riguarda i contributi manageriali, questo studio offre ai manager di destinazione e ai responsabili delle politiche pubbliche a livello urbano e nazionale raccomandazioni utili per l'attuazione di strategie condivise che coinvolgono attori pubblici e privati.

Keywords: Intelligenza Artificiale, Strategia, Collaborazione, Strategie Collaborative, Competitività, Reti Neurali Artificiali, Destinazioni Turistiche.

1. Collaborazione, tecnologia e competitività

Oggi le organizzazioni operano in ambienti competitivi in cui la collaborazione con altri attori (fornitori, clienti, concorrenti) è fondamentale per ottenere vantaggi competitivi sostenibili. La collaborazione tra aziende è stata studiata estensivamente nel mondo accademico negli ultimi 30 anni attraverso metodologie qualitative e quantitative (social network analysis, studi di casi singoli e multipli, analisi cluster e fattoriale, metodi di regressione e metodi misti). All'interno di tali contributi scientifici, lo studio delle alleanze strategiche è un'arena di indagine particolarmente significativa (Gulati, 1998 e 1999, Ahuja, 2000, Stevenson e Greenberg, 2000). Inoltre, numerose ricerche hanno analizzato le reti di imprese, i cluster e altre forme di aggregazione interaziendale come fonte di vantaggio competitivo per le imprese aderenti (Jarillo, 1988; Anderson et al., 1994; Porter, 1998; Wilkinson e Young, 2002; Ritter et al., 2004). Queste forme organizzative possono influenzare la competitività delle imprese in diversi modi: aumentando la produttività delle aziende partecipanti, migliorando l'accesso ai mercati di approvvigionamento, della manodopera e delle competenze tecniche. Non meno importante, la disponibilità di servizi complementari forniti da altri membri della rete arricchisce il sistema del prodotto di ciascuna azienda parte della rete. Infine, l'adozione di queste forme di networking incoraggia l'innovazione e stimola la formazione di nuove attività imprenditoriali.

Dallo studio dei benefici derivanti dall'appartenenza a network o dall'operare in relazione con altre organizzazioni sono stati sviluppati i concetti di "agglomeration economies" (Hoover, 1937; Boix e Capone, 2005), di "collaborative advantage" (Kanter, 1994) e di strategie cooperative ed alleanze strategiche (Contractor e Lorange, 2002).

Questa nuova prospettiva incentrata sulle relazioni fra imprese e innovazioni tecnologiche ha gradualmente cambiato il modo in cui le aziende si relazionano con altri attori. Allo stesso tempo, ha anche sfidato modelli e strumenti per l'analisi strategica. L'intelligenza artificiale (AI) è uno strumento analitico che può aiutare ad affrontare queste sfide. In particolare, l'intelligenza artificiale può contribuire a (i) identificare le aree-chiave di intervento al fine di formulare strategie di sviluppo e rafforzare la competitività delle organizzazioni; (ii) identificare gli attori-chiave da coinvolgere nell'attuazione della strategia.

Il paper presenta una metodologia innovativa basata su strumenti di intelligenza artificiale ad oggi ampiamente applicati con esiti interessanti al settore bio-medicale, della security, al settore assicurativo, finanziario e alle politiche culturali (vedi, ad esempio, Buscema et al. 2008a, 2008b; Buscema e Grossi 2009; Grossi et al., 2012; Ferilli et al. 2015, Buscema et. al. 2019). Nella seconda parte dello studio, tale metodologia viene applicata al contesto manageriale - campo in cui ad oggi trova ancora poca diffusione - con particolare riferimento alle destinazioni turistiche, definite sia come organizzazioni complesse, caratterizzate da un proprio posizionamento strategico (Kaspar, 1995), sia come reti aziendali (Beaumont e Dredge, 2010). Come verrà descritto nel terzo paragrafo, attraverso l'applicazione del metodo, questo studio esplorativo vuole identificare le aree di azione prioritarie per aumentare la competitività di una destinazione urbana, quali sono i livelli di governance responsabili del funzionamento di alcune variabili e quali sono gli stakeholder da coinvolgere per gestire le aree di azione prioritarie.

2. Il metodo Auto-Contractive Map (AutoCM) per la costruzione di reti neurali artificiali

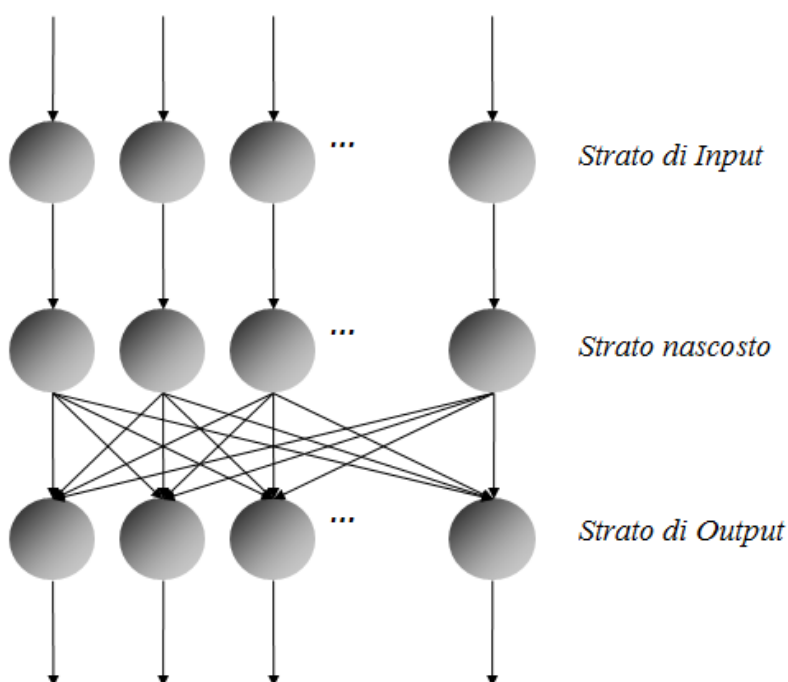
L'identificazione delle aree di azione prioritarie e degli stakeholder da coinvolgere nella progettazione di strategie collaborative si ottiene attraverso un'analisi basata su strumenti di intelligenza artificiale articolata su 2 livelli. Il primo livello prevede un'analisi computazionale basata su un algoritmo di machine learning non supervisionato per calcolare la matrice n-to-n delle relazioni tra le variabili. I risultati di questa analisi mostreranno la struttura dei legami tra i nodi (singole variabili), la posizione dei nodi (centrale, gate, periferiche) e la loro rilevanza (hubness). Con la seconda analisi si valuta il profilo di ciascun oggetto di osservazione (destinazioni turistiche in questo caso) definito da un insieme di record identificati da una lista di variabili che ne descrivono la strategia.

Il metodo che impiegato per la prima analisi è l'approccio Auto-CM. Esso 'spazializza' le associazioni non lineari tra le variabili costruendo uno spazio adeguato di integrazione dove una nozione visivamente trasparente, cognitivamente naturale come la 'vicinanza' tra le variabili riflette accuratamente la forza delle loro associazioni in termini di grafico ponderato (vedi sotto).

AutoCM ha un'architettura basata su tre strati di nodi (Tabella 1): uno strato di input che cattura il segnale dall'ambiente, uno strato nascosto che modula il segnale all'interno della rete e uno strato di output che restituisce una risposta all'ambiente dopo l'elaborazione. I tre strati hanno lo stesso numero di nodi N.

Le connessioni tra lo strato di ingresso e quello nascosto sono mono-dedicate, mentre quelle tra questo strato nascosto e lo strato di uscita sono a gradiente pieno. Ad ogni connessione viene assegnato un peso: w_i per le connessioni tra il nodo di ingresso i^{th} e il corrispondente nodo nascosto, $w_{i,j}$ per quelle tra il nodo generico j^{th} del livello nascosto e il nodo i^{th} del livello di uscita. Per l'addestramento, i set di dati sono scalati tra zero e uno, e tutti i pesi sono inizializzati in anticipo allo stesso valore positivo vicino a zero. Ad ogni epoca, tutti i modelli di input sono letti ed elaborati, viene generato un output corrispondente e viene calcolato il relativo errore. Secondo il principio dell'aggiornamento a lotti, le correzioni accumulate in un'epoca vengono applicate alla fine dell'epoca. La formazione della rete è modellata dalle quantità riportate di seguito.

Figura 1. Architettura di AutoCM.



Fonte: elaborazione propria.

Tabella 3. Notazione per la rete neurale AutoCM.

Simboli	Significato
x_i^p	nodo di ingresso del modello p-esimo
$h_i^p(n)$	i-esimo nodo nascosto del modello p-esimo all'n-esima epoca
$y_i^p(n)$	i-esimo nodo nell'output del modello p-esimo all'n-esima epoca
$v_i(n)$	peso della connessione tra l'i-esimo nodo di input e l'i-esimo nodo nascosto alla p-esima epoca
$w_{i,j}(n)$	peso della connessione tra il j-esimo nodo nascosto e l'i-esimo nodo di output all'n-esima epoca
N	numero di nodi per strato
M	Numero di modelli
α	Valore di apprendimento costante
C	Costante maggiore di uno, tipicamente

Fonte: elaborazione propria.

All' nth epoca dell'allenamento, di ogni modello di input viene calcolato un valore per lo strato nascosto, attraverso una contrazione, che riduce il valore di input in proporzione al peso mono-dedicato:

$$h_i^{[p]}(n) = x_i^{[p]} \cdot \left(1 - \frac{v_i(n)}{C} \right) \quad (1)$$

L' algoritmo calcola quindi il valore sullo strato di uscita attraverso un doppio passaggio concettuale. Per ogni nodo di uscita, un'operazione iniziale salva il calcolo dell'input netto, cioè la riduzione (contrazione) di tutti i nodi nascosti attraverso i pesi tra il livello nascosto e quello di uscita:

$$Net_i^{[p]}(n) = \sum_{j=1}^N h_j^{[p]}(n) \cdot \left(1 - \frac{w_{i,j}(n)}{C} \right) \quad (2)$$

Una seconda operazione calcola il valore di uscita contraendo ulteriormente il valore corrispondente del nodo nascosto attraverso l'input netto precedentemente calcolato per il nodo di uscita:

$$y_i^{[p]}(n) = h_i^{[p]}(n) \cdot \left(1 - \frac{Net_i^{[p]}(n)}{C} \right) \quad (3)$$

Durante il training che avviene in ogni epoca, oltre al calcolo dei valori di uscita 0, per ogni modello presentato come input l'algoritmo calcola la correzione dei pesi, che viene sommata e applicata alla fine dell'epoca. Per gli strati dedicati N-mono tra gli strati di input e gli strati nascosti, l'algoritmo applica la contrazione, in base al peso in esame, della differenza tra i valori dei nodi di input corrispondenti e dei nodi nascosti, come modulato per il nodo di input stesso.

$$\Delta v_i(n) = \sum_{p=1}^M \left(x_i^{[p]} - h_i^{[p]}(n) \right) \cdot \left(1 - \frac{v_i(n)}{C} \right) \cdot x_i^{[p]} \quad (4)$$

$$v_i(n+1) = v_i(n) + \alpha \cdot \Delta v_i(n) \quad (5)$$

Analogamente, per i pesi N2 tra gli strati hidden e output, l'algoritmo calcola la contrazione, in base al peso in esame, tra i corrispondenti nodi hidden e output.

$$\Delta w_{i,j}(n) = \sum_{p=1}^M \left(h_i^{[p]}(n) - y_i^{[p]}(n) \right) \cdot \left(1 - \frac{w_{i,j}(n)}{C} \right) \cdot h_j^{[p]}(n) \quad (6)$$

$$w_{i,j}(n+1) = w_{i,j}(n) + \alpha \cdot \Delta w_{i,j}(n) \quad (7)$$

L'equazione di convergenza è:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \Delta w_{i,j} = 0, \forall v_i = C \quad (8)$$

Dalle equazioni precedenti, si può osservare immediatamente come le contrazioni definiscono un ordine tra gli strati:

$$x_i^{[p]} \geq h_i^{[p]}(n) \geq y_i^{[p]}(n) \quad (9)$$

Si può facilmente verificare che, durante la fase di allenamento, i pesi mono-dedicati vi aumentano monotonicamente, e tendono asintoticamente, con velocità diverse, alla costante C:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \Delta v_i(n) = 0 \quad (10)$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} v_i(n) = C \quad (11)$$

proprio come i valori dei nodi nascosti tendono ad annullarsi:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} h_i^{[p]}(n) = 0 \quad (12)$$

insieme a quelli delle unità di uscita:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} y_i^{[p]}(n) = 0 \quad (13)$$

mentre le correzioni di tutti i pesi tendono a diminuire:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \Delta w_{j,j}(n) = 0 \quad (14)$$

Il processo di cancellazione sopra descritto avviene con una velocità modulata dai pattern di ingresso.

In pratica, AutoCM produce una matrice quadrata di valori che descrivono le forze di associazione non lineari tra tutte le variabili del dataset. La matrice può a sua volta essere filtrata dalla tecnica MST (Minimum Spanning Tree) e quindi, utilizzando la funzione H, che valuta la complessità topologica di un grafico, analizziamo il dataset attraverso il Maximum Regular Graph (MRG).

Per comprendere il funzionamento del processo, si devono ora introdurre e spiegare tre nuovi concetti: la funzione H, l'MRG e la FS Transform.

2.1 La Funzione H

La Funzione H è un nuovo indicatore per misurare la complessità topologica di qualsiasi grafico (Buscema et. al. 2015), che gioca un ruolo chiave nella costruzione del MRG, uno strumento innovativo basato sugli Spanning Trees minimi (MST), e che fornisce la rappresentazione più completa della struttura di somiglianze multidimensionali di un database (Buscema et al., 2008a, 2008b).

La funzione H0 (Hubness) è un nuovo indice che descrive la complessità topologica di qualsiasi grafico (Buscema et. al. 2008b, 2010; Buscema et. al. 2015), ed è derivata come segue, considerando le informazioni che emergono dal grafico durante il processo di potatura:

- Il parametro M(k) indica il numero di cicli necessari per completare la potatura del grafico assegnato. L'indice k indica il diametro del grafico dato. Ad ogni ciclo di potatura, un nodo e gli archi risultanti vengono cancellati dal grafico che in quel momento ha il gradiente minimo nel grafico. Denotiamo tale gradiente g, ad ogni ciclo k come g_k, e con Δg(k, k + 1) la variazione di gradiente tra un ciclo e il successivo.
- Indichiamo con n_k il numero di nodi, N, che si isolano (cioè senza più connessioni al grafico) ad ogni ciclo di potatura, e con 1_k il numero di archi, L, rimossi ad ogni ciclo di potatura.

- Infine, indichiamo con P la cardinalità dei cambiamenti di gradiente strettamente positivi ($\Delta g_{(k, k+1)} > 0$) durante i cicli di potatura.

Ora è possibile costruire un tavolo di potatura, PT, come segue:

$$\begin{array}{c}
 \left| \begin{array}{ccccc}
 M & G & \Delta & L & N \\
 1 & g_1 & |\Delta g_{(0,1)}| & l_1 & n_1 \\
 L & L & L & L & L \\
 k & g_k & |\Delta g_{(k-1,k)}| & l_k & n_k
 \end{array} \right|
 \end{array} \quad (15)$$

La tabella di potatura rappresenta una sorta di "carta d'identità" per ogni tipo di grafico collegato, nonché l'algoritmo più parsimonioso per la ricostruzione cieca del grafico (in termini di entropia di Kolmogorov). Definiamo ora M come il numero massimo di cicli di potatura necessari per rimuovere l'intero grafico, cioè il valore che k assume nell'ultima riga della tabella di potatura. Definiamo come μ il rapporto tra il numero di nodi del grafico assegnato e il numero di cicli di potatura M necessari per rimuoverli:

$$\mu = \frac{N}{M} \quad (16)$$

L'equazione (16) indica la relazione tra il numero di nodi del grafico assegnato e il suo diametro. Inoltre, abbiamo già definito $\Delta g_{(k, k+1)}$ come segue:

$$\Delta g_{k,k+1} = |g_{k+1} - g_k| \quad (17)$$

e il parametro P come $\lfloor \{\Delta g_{(k-1, k)} > 0\} \rfloor$ attraverso i cicli di potatura.

La seguente nuova quantità indica il valore medio dei gradienti del grafico che sono soggetti a variazioni durante i cicli di potatura:

$$\varphi = \frac{1}{P} \sum_{k=1}^M g_k \quad \text{if } (\Delta g_{(k-1,k)} \neq 0) \quad (18)$$

La funzione misura la complessità del grafico assegnato in funzione di μ , φ e il numero totale dei suoi archi:

$$H_0 = \frac{\mu \cdot \varphi - 1}{A} \quad 0 < H_0 < 2 \quad (19)$$

La costante -1 deriva dal fatto che ogni grafico ha un minimo di due nodi e un arco. L'Indice (Global Hubness) ha dimostrato di essere una misura affidabile della complessità topologica di un grafico, dal punto di vista della sua decostruibilità: maggiore è l'entropia topologica di un grafico, maggiore è il suo valore e, quindi, la decostruzione del grafico corrispondente risulterà più laboriosa (per una discussione sull'indice e le sue generalizzazioni si veda Buscema e Grossi, 2009; Buscema e Sacco, 2010).

2.2 The Maximally Regular Graph

L'MRG è un'estensione dell'MST, dove i circuiti principali e il click tra le variabili sono migliorati. La funzione H seleziona i nuovi link da aggiungere all'MST (Buscema et al., 2018).

Come è dimostrabile, MRG è spesso caratterizzato da un nucleo di nodi completamente connessi che rappresentano il "sistema di distribuzione centrale" (diamante) del grafico da cui si diramano tutti gli altri nodi, cioè l'elemento fondamentale della struttura di rete delle variabili.

La Funzione H è utile anche per valutare la rilevanza (hubness) di ciascun nodo (variabili). Questo indice viene generato utilizzando la Funzione H in modo specifico (Buscema et. al. 2015): ogni nodo è a sua volta escluso dal grafico (MRG) e l'indice H viene calcolato di volta in volta. Al termine di questa procedura (Leave One Out Protocol) ad ogni nodo sarà associato un valore che spiega il suo contributo alla complessità del grafico globale; infatti, rimuovendo ogni nodo la complessità dell'intero grafico può rimanere la stessa (nodo indifferente), può aumentare (nodo inibitorio), o può diminuire (nodo principale).

Con questa tecnica, la struttura dei collegamenti della rete viene rimodellata in modo da includere tutte le connessioni rilevanti all'interno del dataset. Questo porta all'emergere di nuove microstrutture che forniscono ulteriori approfondimenti rispetto alla rete di connessioni con energia minima. In questo processo sono possibili

l'emergere di strutture "a diamante", identificando un nucleo di oggetti (nel nostro caso, variabili legate al turismo business) che insieme inviano spam le caratteristiche di base più rappresentative del fenomeno in studio.

2.3 La FS-Transform (Fuzzy Set Transformation)

Con la seconda analisi, il profiling, valutiamo come ogni record del nostro set (ovvero ogni destinazione turistica) è caratterizzato in base ad una lista di variabili che rappresentano la sua strategia (AUTO-CM profiling).

Questa metodologia con cui l'output dell'Auto-CM viene trasformato prendendo in considerazione l'influenza di tutte le altre variabili in tutti i record del database originale è chiamata FS-Transform Auto-CM (vedi [Buscema et. al. 2018] dove, qui, abbiamo cambiato nomenclatura da Profiling a FS-transform). La FS-transform usa una topologia diversa da quella della topologia Auto-CM. La FS-transform utilizza solo due strati completamente collegati attraverso la matrice di pesi addestrata. Lo strato nascosto della normale Auto-CM RNA sarà la FS-transform mentre Auto-CM è lo strato di ingresso, e lo strato di uscita originale viene trasformato in uno strato sfumato (vedi Fig. 1).

La trasformazione dal livello di input al livello fuzzy è regolata secondo Eq. (20).

$$z_i^{[p]} = \mu_i(\chi_p) = \chi_i^{[p]} \left(1 - \frac{\sum_{j=1}^N \chi_j^{[p]} (1 - w_{i,j}^{[r]})}{C^2} \right) \quad (20)$$

Dove:

$\chi_i^{[p]}$ i-esima variabile del p-esimo modello del dataset originale

$w_{i,j}^{[r]}$ Matrice dei pesi Hidden-Output di Auto-CM

$C^{i,j}$ Costante di AutoCM per la fase di training

$z_i^{[p]}$ Il fuzzy output della variabile i-esima del p-esimo record del dataset originale

$\mu_i(\chi_p)$ Funzione di membership del fuzzy output

Si deduce sopra che [p] indica il modello p-esimo e T indica l'allenamento (training). Nell'Equazione (20) chiamiamo FS-transform e sostanzialmente fuzzifies i valori di input del dataset originale per il peso dell'intera griglia di connessioni come rappresentato dalla matrice $W = (w_{i,j})$ generata dalla normale RNA Auto-CM al termine della fase di training.

Il nuovo valore di output, $z[p]$ indica il grado di appartenenza del record p-esimo record alla *iesima* variabile, cioè il suo valore di appartenenza sfumato che viene dato in Eq. (20).

Questa trasformazione genera un nuovo dataset dove i valori originali del dataset di training sono riformulati in modo confuso. Questo nuovo dataset fuzzy, una diversa visione delle informazioni contenute nel dataset originale, viene utilizzato per addestrare la normale RNA Auto-CM RNA.

In questo secondo approccio di analisi e valutazione dei dati, a partire dal risultato dell'analisi con AUTO-CM, con l'analisi AUTO-CM di FS-Transform, la profilazione di ogni record è ottenuta attraverso l'associazione di ciascuna di esse alle variabili più rilevanti per valutare il record in termini di strategia.

3. Il metodo in azione: uno studio esplorativo applicato alle destinazioni turistiche urbane

In questo paragrafo il metodo della rete neurale artificiale (RNA) viene applicato all'industria del turismo con un focus sulle destinazioni urbane poiché la collaborazione è una caratteristica distintiva del loro funzionamento (Saxena, 2005, Wang, 2008a e 2008b, Volgger e Pechlaner, 2014). Infatti, sinteticamente, possiamo definire le destinazioni turistiche come un insieme di risorse sparse ma geograficamente concentrate, possedute o gestite da diverse organizzazioni - imprese locali, enti pubblici, associazioni e imprese -. In questo contesto, lo sviluppo e la competitività delle destinazioni derivano da risorse che devono essere mobilitate e aggregate per creare prodotti a valore aggiunto che soddisfano le esigenze dei turisti (Haugland et al., 2011).

Inoltre, le caratteristiche particolari del prodotto turistico rendono necessaria la collaborazione tra i soggetti interessati all'interno di una destinazione (Fyall et al., 2012). Infatti, un prodotto turistico comprende una grande varietà di beni e servizi, gestiti da numerosi attori indipendenti, che devono essere coordinati per creare

un'esperienza di destinazione coerente (Lemmetynen e Go, 2009). Ancora, i clienti valutano l'intero sistema del prodotto anziché singoli prodotti e servizi. In questo contesto di forte interdipendenza, il successo delle imprese turistiche (come alberghi, teatri, ristoranti, trasporti) dipende da un efficiente coordinamento delle risorse e dall'integrazione dei prodotti offerti da ciascuna impresa (Wang e Fesenmaier, 2007).

Studi accademici nel campo del turismo, hanno analizzato il concetto di collaborazione da diverse prospettive teoriche (Fyall et al., 2012). Esse includono teorie basate sulle risorse (Wang & Fesenmaier, 2007), teorie basate sulle relazioni (Jamal e Getz, 1995; Selin e Beason, 1991; Scott et al., 2008), teorie basate sulla politica (Bramwell, 2011), teorie basate sui processi (Selin e Chavez, 1995) e teorie basate sul caos (Baggio e Sainaghi, 2016, 2011) - ognuna con l'obiettivo di rispondere a tre ampie domande: "come" viene implementata la collaborazione, "perché" è stata raggiunta con successo e "chi" vi partecipa (d'Angella, 2016).

La ricerca focalizzata sul "come" la collaborazione è implementata ha identificato numerose possibili forme, che vanno da accordi formali ad informali (d'Angella et al., 2010, Mandell, 1999 e 2001). Questa area di ricerca comprende anche studi che indagano sul funzionamento delle reti (d'Angella e De Carlo, 2017; Denicolai et al., 2010; Pastore, 2010; Mitchell e van der Linden, 2010; Novelli et al., 2006) così come gli studi incentrati sullo sviluppo delle politiche di destinazione. Per quanto riguarda quest'ultimo tema, l'analisi dei social network è stata ampiamente utilizzata in letteratura per comprendere la natura relazionale delle attività di policy making (ad esempio Milward e Walmsley, 1984, Rhodes, 1997; Marsh, 1998). Secondo questi studi, le attività in questione sono svolte in sistemi flessibili ed aperti in cui organizzazioni pubbliche e private lavorano insieme per raggiungere obiettivi specifici. Per questo motivo, è probabile esse che siano costantemente impegnati in negoziati con le altre parti (ad esempio Milward e Walmsley, 1984; Ham e Hill, 1993) anche fra livelli di governance diversi, evidenziando i rapporti tra governo, imprese e comunità locale (Tyler e Dinan, 2001; Pforr, 2002).

Gli studi focalizzati sul "perché" si collabora evidenziano quattro tipi di benefici: i) benefici economici, grazie a un potenziamento del sistema di offerta, una maggiore visibilità e un aumento dei mercati di vendita, nonché e una maggiore qualità del prodotto. La collaborazione quindi genera più valore per il cliente, oppure riduce i costi che avrebbero dovuto sostenere le singole imprese agendo individualmente (Braun, 2005; Morrison et al., 2004; Porter, 1998). Non meno importanti sono i minori costi associati alla risoluzione dei conflitti tra l'azienda e i suoi stakeholder, mitigati proprio dalla collaborazione (Healey, 1996). ii) Benefici di processo, incluso un maggiore accesso alle informazioni, una spinta all'innovazione e una maggiore efficienza nei processi di produzione legati all'ottimizzazione dei costi (Fait, 2012, Paget et al., 2010; Novelli et al., 2006; Porter, 2003). iii) Benefici relazionali, in termini di sviluppo di fiducia fra gli attori, aumento di conoscenza generato dall'interazione con altri attori, sviluppo di skill legate all'essere "un buon partner" (Dyer e Singh, 1998; McEvily e Zaheer, 1999; Kale et al., 2000; Koka e Prescott, 2002; Morieux et al. 2005). iv) un rafforzamento dei legami tra le singole imprese e l'identità/brand del territorio, una caratteristica tipica del sistema turistico (Fait, 2012; Hall, 2005).

Gli studi incentrati su "chi" hanno identificato diversi tipi di stakeholder coinvolti in strategie collaborative a livello di destinazione (Bramwell e Lane, 2011; Franch et al., 2010; Sheehan e Ritchie, 2005; Sautter e Leisen, 1999). Le evidenze empiriche di questi studi dimostrano che si tratta di un numero consistente di soggetti - pubblici e privati, locali e centrali, a scopo di lucro e senza scopo di lucro, individuali e collettivi (associazioni, consorzi, ecc.) - che operano nel settore del turismo o in altri ambiti. La rilevanza di ciascuno di questi attori varia nel tempo e secondo specifici sistemi di offerta (Martini e Buffa, 2015, Sainaghi e d'Angella, 2013, Del Chiappa e Presenza, 2013). La collaborazione è quindi dinamica, multiforme e trasversale rispetto all'industria del turismo.

La rilevanza della collaborazione tra numerosi soggetti, la complessità del prodotto - che è un insieme di servizi intersettoriali -, la necessità di personalizzazione del prodotto, rendono l'industria del turismo e la strategia di destinazione un ambiente ideale per applicare la metodologia RNA descritta nel secondo paragrafo. In particolare, questo studio contribuisce agli studi sul "come" e sul "chi" sopra descritti perché consente di identificare gli attori chiave da coinvolgere in strategie collaborative (chi) e su "come" implementarle per rafforzare la competitività di una impresa.

Attraverso l'applicazione del metodo, questo studio esplorativo vuole trovare una risposta alle seguenti domande di ricerca:

RQ1: quali sono le aree di azione prioritarie (strutture, infrastrutture e servizi) per aumentare la competitività di una destinazione urbana?

RQ2: Quali sono i livelli di governance e gli stakeholder da coinvolgere per gestire le aree di azione prioritarie?

RQ3: quanto è forte ciascuna destinazione urbana analizzata nelle aree prioritarie di azioni rispetto alle altre città nel set competitivo?.

3.1 Campione e variabili

Il metodo è stato applicato al settore del turismo d'affari, con riferimento ad un set di 8 destinazioni urbane europee selezionate tra quelle presenti nella top 20 delle due classifiche mondiali più importanti del settore congressuale (ICCA e UIA): Barcellona, Berlino, Bruxelles, Londra, Milano, Madrid, Parigi, Roma. Il

posizionamento di ciascuna destinazione nel turismo d'affari è stato descritto attraverso un elenco di 41 variabili tratte da ranking internazionali relativi al turismo d'affari. Ogni variabile è misurata da indicatori basati su dati oggettivi (cioè risorse disponibili, prezzi) o dati percettivi (opinioni) da parte di intervistati qualificati. Nell'Allegato 1 ogni variabile è descritta in termini di misurazione, anno di riferimento, ranking e autore della rilevazione.

Anche se questo studio si concentra sul segmento del turismo congressuale - una specifica area di business caratterizzata da prodotti propri, target, concorrenti -, il metodo RNA potrebbe essere applicato senza restrizioni a qualsiasi altra area strategica di business.

Ogni variabile può essere classificata in base al livello di governance corrispondente e al settore di appartenenza. Infatti, alcune di esse possono essere gestite da organismi nazionali / internazionali, altre sono gestite dal consiglio comunale, altre sono gestite dall'organizzazione responsabile dello sviluppo turistico della destinazione (DMO) o anche da una singola azienda locale. Per quanto riguarda il settore, distinguiamo tra variabili turistiche e non turistiche per evidenziare la natura intersettoriale del turismo (Tabella 2).

Tabella 2. Elenco e profilo delle variabili (livello di governance e settore).

	Variabili	Livello di governance				Settore Turismo (si/no)
		Nazionale / Internazionale	Urbano	(DMO)	Singola impresa	
1	Centro di ricerca e conoscenza	X	X		X	No
2	Destinazioni business in miglioramento		X			No
3	Familiarità con la città come destinazione business		X			No
4	Grado di accesso al mercato economico locale	X	X			No
5	Grado di facilità di fare business	X	X			No
6	Grado di sviluppo come business center		X			No
7	Livello del personale locale				X	No
8	Livello di conoscenza delle lingue straniere				X	No
9	Predisposizione della destinazione per avviare un business		X			No
10	Stabilità economica	X				No
11	Competitività complessiva del portale			X		Si
12	Framework politico e legale	X				No
13	Contesto creato dal governo locale per fare business		X			No
14	Livello di libertà dall'inquinamento		X			No
15	Costo di due viaggi di 5 km in taxi				X	Si
16	Costo di un drink nel bar dell'albergo				X	Si
17	Costo di un pranzo per uno				X	Si
18	Costo di un quotidiano internazionale				X	No
19	Costo di una cena per due				X	Si
20	Costo di una notte in albergo				X	Si
21	Costo giornaliero di un viaggio di affari				X	Si
22	Costo medio room night				X	Si
23	Densità offerta teatrale			X	X	Si
24	Numero alberghi			X	X	Si
25	Numero alberghi a 5 stelle			X	X	Si
26	Arrivi internazionali			X		Si
27	Numero posti letto			X	X	Si
28	Prezzo di un city break				X	Si
29	Prezzo una cena				X	Si
30	Prezzo room night in hotel a 3 stelle				X	Si
31	Prezzo room night in hotel a 5 stelle				X	Si
32	Livello delle informazioni per meeting planners			X		Si
33	Numero di meeting per città			X	X	Si
34	Numero di meeting previsti nel periodo 2009-2013			X	X	Si
35	Qualità delle telecomunicazioni	X				No
36	Grado di accessibilità esterna	X				No
37	Prezzo dei taxi				X	Si

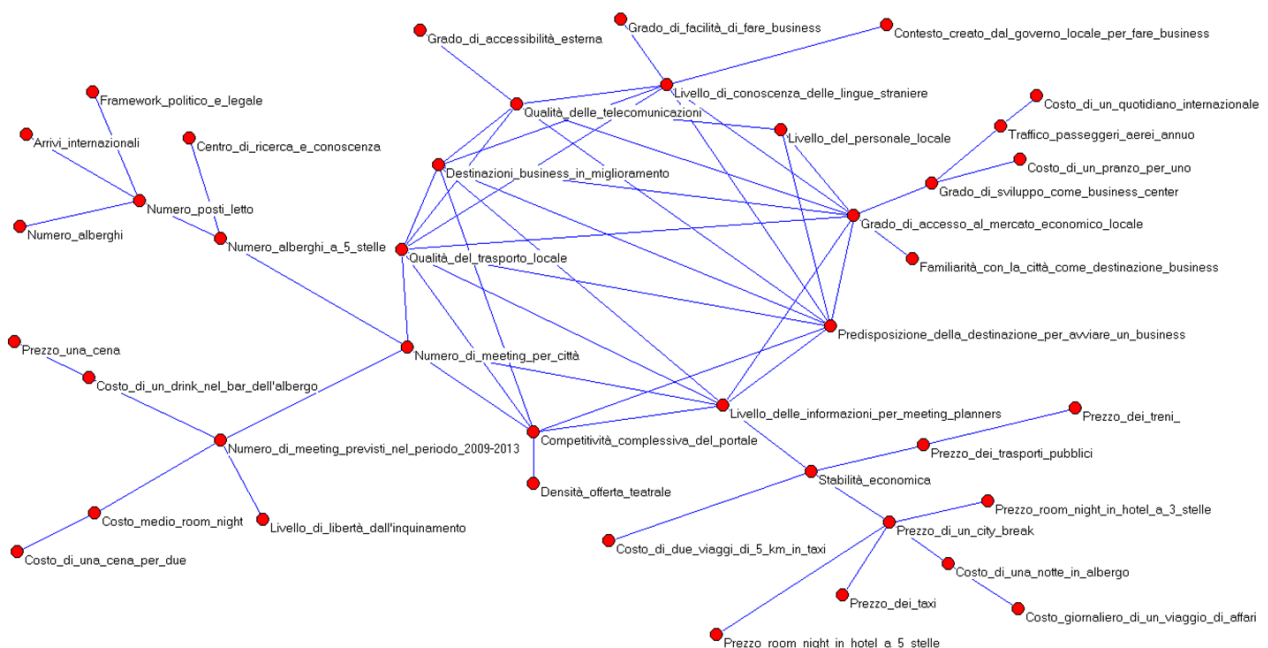
38	Prezzo dei trasporti pubblici		X			No
39	Prezzo dei treni	X				Si
40	Qualità del trasporto locale		X			No
41	Traffico passeggeri aerei annuo	X	X	X		Si

Fonte: elaborazione propria.

3.2 Risultati

Attraverso l'analisi MRG è stato generato il grafico con la rappresentazione più completa dell'associazione tra le 41 variabili. Si tratta di un grafico che presenta un "diamante" da cui si diramano tutti gli altri nodi (Figura 2). Possiamo distinguere tra fattori centrali, fattori-gate e fattori periferici. I fattori centrali sono quelli inclusi nel diamante mentre i fattori-gate e gli elementi periferici sono esterni, al confine della mappa. In particolare, i gate sono elementi che, anche se non fanno parte del diamante, contribuiscono al rafforzamento del posizionamento strategico della destinazione. Si definiscono gate di primo livello i primi nodi di un ramo mentre denominiamo gate di secondo livello un nodo tra un gate di primo livello e altri nodi periferici di un ramo.

Figura 2. MRG CM analysis applicata al set delle 8 destinazioni urbane.



Fonte: elaborazione propria.

Questa analisi consente di rispondere congiuntamente alle prime due domande di ricerca:

RQ 1: quali sono le aree di azione prioritarie (strutture, infrastrutture e servizi) per aumentare la competitività della destinazione urbana?

RQ 2: Quali sono i livelli di governance e gli stakeholder da coinvolgere per gestire le aree di azione prioritarie? Le variabili del diamante si trovano al centro della mappa e sono le più rilevanti (centrali) in termini di numero di connessioni e, quindi, decisive nella formulazione della strategia di destinazione. È interessante notare che tutte le variabili si riferiscono a risorse o aree gestite dagli organi direttivi della città, ad eccezione della "qualità della TLC", che è una responsabilità del governo nazionale. Questo risultato mostra come la competitività di una destinazione nel turismo d'affari dipenda non solo da specifiche risorse turistiche (strutture, infrastrutture e servizi), ma soprattutto da risorse gestite dalle politiche urbane e dal sistema economico nazionale. Questa evidenza è rafforzata da un ulteriore risultato: le variabili prezzo / costo e altre variabili relative a caratteristiche specifiche dei servizi turistici (n° di hotel a 5 stelle, densità dell'offerta teatrale) sono tutte periferiche e non direttamente collegate al diamante.

Le uniche due variabili turistiche centrali sono "competitività del portale turistico" e "numero di meeting per città". Questo mostra come le strategie collaborative dovrebbero essere focalizzate sulla creazione di condizioni di contesto interessanti collegate a risorse non strettamente turistiche. I prezzi e i costi dei servizi turistici, insieme alla loro offerta, sono importanti, ma rappresentano requisiti di secondo livello. Un primo esempio di questo aspetto riguarda la variabile "numero di meeting programmati (2009-2013)", che è una "variabile-gate di primo livello" che collega le variabili del diamante (nello specifico la variabile "numero di meeting per città") a variabili periferiche di prezzo. Un secondo esempio è rappresentato dalla variabile "livello di informazioni disponibili per i meeting planner", che si connette a un "gate di primo livello" (stabilità

economica) a cui segue un gate di secondo livello (prezzo di un city break) collegato a variabili periferiche relative al prezzo e ai servizi turistici.

Questi risultati suggeriscono anche quale categoria di attori dovrebbe essere coinvolta nella formulazione di strategie collaborative di destinazione. La centralità delle variabili non strettamente correlate al turismo suggerisce che gli attori da coinvolgere in primis nella formulazione di strategie efficaci per il turismo d'affari appartengono a settori apparentemente estranei al turismo (educazione, ricerca, sviluppo del capitale umano). Nonostante l'enfasi sulle variabili che dipendono dalle politiche pubbliche, il ruolo delle singole aziende è comunque significativo. La ricchezza dei servizi offerti (teatri, hotel) e le politiche dei prezzi degli operatori sono leve importanti per la competitività di una destinazione.

Come spiegato in precedenza, il primo livello di analisi consente di comprendere sia il numero che la natura dei fattori che influenzano la competitività di una destinazione in una specifica area di business. L'analisi di secondo livello (AUTO CM) mette in luce il posizionamento competitivo di una singola destinazione rispetto alle altre città del set competitivo. Ciò consente di dare una risposta alla terza domanda di ricerca: quanto è forte ogni destinazione urbana in ciascuna area prioritaria di azione rispetto alle altre?

I risultati di questa seconda analisi mostrano, per ciascuna destinazione, il valore di ognuna delle 41 variabili che descrivono la sua strategia. Come detto prima, i nodi del diamante e i gate sono più significativi dei nodi periferici in termini di contributo al posizionamento strategico della destinazione nel segmento di business. Ciò significa che le città del set competitivo con valori elevati in molte variabili del diamante hanno un posizionamento più forte nel turismo business rispetto alle altre. La Tabella 3 mostra il numero e la composizione dei fattori con un punteggio elevato per ciascuna città del set competitivo.

Tabella 3. nodi centrali, gate e periferici in ciascuna destinazione.

Città	N. variabili con valore >0.8	Di cui:		
		Centrali (nel diamante)	Gate	Periferiche
Londra	23	9	3 I livello 1 II livello	10
Parigi	17	7	2 I livello 1 II livello	7
Berlino	10	2	1 II livello	7
Barcellona	7	3	2 I livello	2
Madrid	6	1	1 I livello 1 II livello	3
Bruxelles	5	1	1 I livello	3
Roma	4	0		4
Milano	3	1		2

Fonte: elaborazione propria.

Londra e Parigi sono caratterizzate da un alto numero di fattori con un punteggio elevato (rispettivamente 23 e 17). Queste due città mostrano il maggior numero di fattori centrali e di gate, il che significa un forte posizionamento nel segmento business.

Barcellona (7 fattori ad alto punteggio, due inerti e uno che aumenta la complessità), Madrid (6 con due variabili che aumentano la complessità della rete) e Bruxelles (5 variabili, nessuna delle quali rilevante per la complessità della rete) presentano un mix bilanciato di fattori centrali / gate ed elementi periferici.

Berlino, sebbene presenti 10 fattori con punteggio elevato, mostra un numero elevato di elementi periferici (7) che ne indeboliscono il posizionamento.

A Roma ea Milano, i fattori caratterizzanti sono pochi (rispettivamente 4 e 3), periferici e focalizzati su elementi di costo / prezzo. Entrambe le città hanno variabili irrilevanti rispetto alla complessità della rete.

4. Conclusioni

Questo studio evidenzia i vantaggi dell'intelligenza artificiale come metodologia per progettare strategie per organizzazioni in contesti competitivi complessi e dinamici dove agiscono molti soggetti, vi sono aziende che operano in diversi settori e dove ci sono risorse controllate da più organi e livelli di governance (locali, nazionali).

In particolare, questo studio fornisce un contributo interessante sia a livello accademico che manageriale. Per quanto riguarda i contributi accademici, l'applicazione del metodo RNA alla progettazione strategica rappresenta un contributo innovativo alla letteratura scientifica di matrice manageriale. In effetti, fino ad oggi questo metodo è stato applicato principalmente in altri settori. Inoltre, esso consente di ottenere risultati più raffinati rispetto ai metodi tradizionali basati su analisi di regressione (Buscema et al., 2018). In secondo luogo, il metodo ha permesso di identificare le aree prioritarie di azione per progettare una strategia di destinazione efficace nel segmento del turismo d'affari. In terzo luogo, consente di identificare e classificare per rilevanza

gli stakeholder e i livelli di governance da coinvolgere in strategie di destinazione collaborative che mostrino una forte correlazione tra turismo e le più ampie politiche pubbliche a livello urbano e nazionale. Per quanto riguarda i contributi manageriali, questo studio offre ai manager di destinazione e ai responsabili delle politiche pubbliche a livello urbano e nazionale raccomandazioni utili per l'attuazione di strategie condivise che coinvolgono attori pubblici e privati. Indicano inoltre azioni integrate per diverse aree di sviluppo (offerta turistica, infrastrutture, politiche di sviluppo del capitale umano e così via). In questo senso, lo studio sottolinea la rilevanza della così detta visitor economy nelle politiche di sviluppo urbano. Il limite principale di questo studio è la mancanza di studi di benchmark consolidati a causa della recente applicazione del metodo RNA al contesto aziendale. Tuttavia, un forte interesse multidisciplinare attorno a questo metodo sta sorgendo in diversi campi della letteratura, in cui l'applicazione è già consolidata. Questo contributo è il primo passo di un progetto di ricerca in corso che vuole testare il metodo in modo più ampio all'interno della letteratura manageriale.

Bibliografia

- Ahuja, G. (2000). Collaboration networks, structural holes, and innovation: A longitudinal study. *Administrative Science Quarterly*, 45, 425–455.
- Anderson, J., Hakansson, H., & Johanson, J. (1994). Dyadic business relationships within a business network context. *Journal of Marketing*, 58 (October), 1–15.
- Baggio, R., & Sainaghi, R. (2016). Mapping time series into networks as a tool to assess the complex dynamics of tourism systems. *Tourism Management*, 54, 23–33.
- Baggio, R., & Sainaghi, R. (2011). Complex and chaotic tourism systems: towards a quantitative approach. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 23(6), 840–861.
- Beaumont, N. & Dredge, D. (2010). Local tourism governance: a comparison of three network approaches, *Journal of Sustainable Tourism*, 18(1), 7-28
- Boix, D., & Capone, F. (2005). *Sources of Competitiveness in Tourist Local Systems*. Paper presented at 45TH congress of the European regional science association, Vrije Universiteit Amsterdam, 23–27.
- Bramwell, B. (2011). Governance, the state and sustainable tourism: A political economy approach. *Journal of Sustainable Tourism*, 19(4–5), 459–477.
- Bramwell, B., Lane, B. (2011), Critical research on the governance of tourism and sustainability. *Journal of Sustainable Tourism*, 19 (4–5), 411–421.
- Braun, P. (2005). “Creating value to tourism products through tourism networks and clusters: uncovering destination value chains”. Paper presented at OECD & Korea Conference on Global Tourism Growth: A Challenge for SMEs.
- Buscema, M., Grossi, E. (2009). *Artificial adaptive systems in medicine*. Oak Park: Bentham Science Publishers .
- Buscema M, Massini G, Breda M, Lodwick WA, Neyman F, Asadi-Zeydabadi M (2018) Artificial Adaptive Systems Using Auto Contractive Maps: Theory, Applications and Extensions (Vol. 131). Springer, Berlin.
- Buscema, M. , Asadi-Zeydabadi, M. , Lodwick, W. , & Breda, M. (2015). The H 0 function, a new index for detecting structural/topological complexity information in undirected graphs. *Physica A*, 447 , 355–378 .
- Buscema, P.M., Grossi E., Snowdon, D. , & Antuono, P. (2008a). Auto-contractive maps: An artificial adaptive system for data mining: An application to Alzheimer disease. *Current Alzheimer Research*, 5 , 4 81–4 98 .
- Buscema, P.M., Helgason C., Grossi E., (2008b) Auto Contractive Maps, H Function and Maximally Regular Graph: Theory and Applications, Special Session on “Artificial Adaptive Systems in Medicine: applications in the real world, NAFIPS 2008 (IEEE), New York, May 19-22, 2008.
- Buscema, P. M., Ferilli, G., Gustafsson, C., & Sacco, P. L. (2019). The Complex Dynamic Evolution of Cultural Vibrancy in the Region of Halland, Sweden. *International Regional Science Review*. <https://doi.org/10.1177/0160017619849633>
- Contractor, F. J., & Lorange P. (2002). *Cooperative Strategies and Alliances*. Amsterdam: Elsevier Science Ltd.
- Coppedè, F., Grossi, E., Buscema M., & Migliore, L. (2013). Application of Artificial Neural Networks to Investigate One-Carbon Metabolism in Alzheimer’s Disease and Healthy Matched Individuals. *PLOS ONE*, 8 (8): e74012, 1–11.
- d’Angella, F. (2016). *La collaborazione nella gestione delle destinazioni turistiche*. Torino: Giappichelli.
- d’Angella, F., & De Carlo, M. (2017). The Maturity of Tourism Networks: An Exploratory Study, *Symphony. Emerging Issues in Management*, 3, 59-70.
- d’Angella, F., De Carlo, M., & Sainaghi, R. (2010). Archetypes of destination governance: A comparison of international destinations. *Tourism Review*, 65(4), 61-73.
- Del Chiappa, G., & Presenza, A. (2013). The use of network analysis to assess relationships among stakeholders within a tourism destination: An empirical investigation on Costa Smeralda–Gallura, Italy. *Tourism Analysis*, 18(1), 1–13.

- Denicolai, S., Cioccarelli, G., & Zuchella, A. (2010). Resource-based local development and networked core-competencies for tourism excellence. *Tourism Management*, 31, 260-266.
- Dyer, J., & Singh, H. (1998). The relational view: Cooperative strategy and source of interorganizational competitive advantage. *Academy of Management Review*, 23(4), 660-679.
- Fait, S. (2012). Tipici e turismo: un network per creare valore. Il caso del Franciacorta. *Sinergie*, 89(Settembre-Dicembre), 255-274.
- Ferilli, G., Sacco, P.L., Buscema, M., Blessi, G.T., (2015). Understanding cultural geography as a pseudo-diffusion process: the case of the Veneto Region. *Economies* 3, 100-127.
- Franch, M., Martini, U., & Buffa, F. (2010). Roles and opinions of primary and secondary stakeholders within community-type destinations. *Tourism Review*, 65(4), 74-86.
- Fyall, A., Garrod, B., & Wang, Y. (2012). Destination collaboration: A critical review of theoretical approaches to a multi-dimensional phenomenon. *Journal of Destination Marketing & Management*, 1(1-2), 10-26.
- Grossi, E., G. Tavano Blessi, P. L. Sacco, and M. Buscema. 2012. "The Interaction Between Culture, Health, and Psychological Well-being: Data Mining from the Italian Culture and Well-being Project." *Journal of Happiness Studies*, 13: 129-148.
- Gulati, R. (1999). Network location and learning: the influence of network resources and firm capabilities on alliance formation. *Strategic Management Journal*, 20(5), 397-420.
- Gulati, R. (1998). Alliances and networks. *Strategic Management Journal*, 19(4), 293-317.
- Hakansson, H., & Shenota, I. (1995). *Developing Relationships in Business Networks*. New York: Routledge & Kegan Paul.
- Hall, C. M. (2005). Rural wine and food tourism cluster network development. In D. Hall, I. Kirkpatrick, & M. Mitchell (Eds.), *Rural tourism and sustainable business* (pp. 149-164). Clevedon: Channel View.
- Ham, C., & Hill, M. (1993). *The policy process in the modern state*. Hertfordshire: Harvester Wheatsheaf.
- Haugland, S. A., Ness, H., Grønseth, B. O., & Aarstad, J. (2011). Development of tourism destinations. An integrated multilevel perspective. *Annals of Tourism Research*, 38(1), 268-290.
- Healey, P. (1996). Consensus-building across difficult divisions: New approaches to collaborative strategy making. *Planning Practice and Research*, 11(2), 207-216.
- Hoover, E. M. (1937). *Location Theory and the Shoe and Leather Industries*. Cambridge: Harvard Univ. Press.
- Jamal, T., & Getz, D. (1995). Collaboration theory and community tourism planning. *Annals of Tourism Research*, 22(1), 186-204.
- Jarillo, J. C. (1988). On strategic networks. *Strategic Management Journal*, 9(1), 31-41.
- Kale P., Singh H., & Perlmutter, H. (2000). Learning and protection of proprietary assets in strategic alliances: building relational capital. *Strategic Management Journal*, 21(3), 217-237.
- Kanter, R. M. (1994). Collaborative advantage: The art of alliances. *Harvard Business Review*, July-August, 96-108.
- Kaspar, C. (1995). *Management im Tourismus*, Bern: Verlag Paul Haupt.
- Koka, B., & Prescott, J. (2002). Strategic alliances as social capital: a multidimensional view. *Strategic Management Journal*, 23, 795-816.
- Lemmetynen, A., & Go, F. M. (2009). The key capabilities required for managing tourism business networks. *Tourism Management*, 30(1), 31-40. a
- Mandell, M., (ed) (2001). *Getting Results through Collaboration: Networks and Network Structures for Public Policy and Management*. Westport, CT: Quorum Books.
- Mandell, M. (1999). The impact of collaborative efforts: Changing the face of public policy through networks and networks structures. *Policy Studies Review*, 16 (1), 4-17.
- Marsh, D. (1998). *Comparing Policy Networks*. Buckingham: Open University Press.
- Martini, U., & Buffa, F. (2015). Local networks, stakeholder dynamics and sustainability in tourism. Opportunities and limits in the light of stakeholder theory and SNA. *Sinergie*, 33(96), 113-130.
- McEvily, B., & Zaheer, A. (1999). Bridging ties: a source of firm heterogeneity in competitive capabilities. *Strategic Management Journal*, 20(12), 1133-1156.
- Milward, H., & Walmsley, G. (1984). Policy subsystems, networks and the tools of public management. In Eyestone, R. (Ed.), *Public policy formulation* (pp. 3-25). Greenwich: JAI Press.
- Mitchell, R., & van der Linden, J. (2010). Adding value through cooperation: A study of the New Zealand food and wine tourism network. Paper presented at 5th International Academy of Wine Business Research Conference, Auckland (NZ).
- Morieux, Y., Blaxill, M., & Boutenko, V. (2005). Restructuring strategies. New networks and industry challenges. In Cool K., Henderson J., & Abate R. (eds.) *Restructuring Strategies*, (pp. 86-109). New York: Blackwell Publishing.
- Morrison, A., Lynch, P., & Johns, N. (2004). International Tourism Networks. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 16, 197-202.
- Novelli, M., Schmitz, B., & Spencer, T. (2006). Networks, clusters and innovation in tourism: A UK experience. *Tourism Management*, 27(6), 1141-1152.

- Paget, E., Dimanche, F., & Mounet, JP. (2010). A tourism innovation case. An Actor-Network Approach. *Annals of Tourism Research*, 37(3), 828–847.
- Pastore, P. (2010). Modelli di governance nelle reti di imprese. *Amministrazione & Finanza*, 7, 32-40.
- Pfarr, C. (2002). The “Makers and Shapers” of Tourism Policy in the Northern Territory of Australia. A Policy Network Analysis of Actors and Their Relational Constellations. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 9, 134–151.
- Porter, M. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 76(6), 77–89.
- Porter, M. (2003). The Economic Performance of Regions. *Regional Studies*, 37(6&7), 549–578
- Rhodes, R. (1997). *Understanding Governance. Policy Networks, Governance, Reflexivity and Accountability*. Buckingham: Open University Press.
- Ritter, T., Wilkinson, I. F., & Johnston, W. J. (2004). Managing in complex business networks. *Industrial Marketing Management*, 33(2/3), 175–183.
- Sainaghi, R., d’Angella, F. (2013). *Governance and new product development*. Paper presented at the Workshop on Advances in Tourism Research, Università degli Studi di Palermo, Italy.
- Sautter, E., & Leisen, B. (1999). Managing stakeholders. *Annals of Tourism Research*, 26(2), 312–328.
- Saxena, G. (2005). Relationships, networks and the learning regions: case evidence from the Peak District National Park. *Tourism Management*, 26(2), 277-289.
- Scott, N., Baggio, R., & Cooper, C. (2008). *Network analysis and tourism: From theory to practice*. Clevedon: Channel View Publications.
- Selin, S., & Beason, K. (1991). Interorganizational relations in tourism. *Annals of Tourism research*, 18(4), 639–652.
- Selin, S., & Chavez, D. (1995). Developing and evolutionary tourism partnership model. *Annals of Tourism Research*, 22(4), 844–856
- Sheehan, L., & Ritchie B. (2005). Destination stakeholders: Exploring identity and salience. *Annals of Tourism Research*, 32(3), 711–734.
- Stevenson W., & Greenberg, D. (2000). Agency and social networks: Strategies of action in a social structure of position, opposition and opportunity. *Administrative Science Quarterly*, 45, 651–678.
- Tyler, D., & Dinan, C. (2001). The Role of Interested Groups in England’s Emerging Tourism Policy Network. *Current Issues in Tourism*, 4(2–4), 210–252.
- Volgger, M. & Pechlaner, H. (2014). Requirements for destination management organisations in destination governance: understanding DMO success. *Tourism Management*, 41, 64–75.
- Wang, Y. (2008a). Collaborative destination marketing: Understanding the dynamic process. *Journal of Travel Research*, 47(2), 151–166.
- Wang, Y. (2008b). Collaborative destination marketing: Roles and strategies of convention and visitors bureaus. *Journal of Vacation Marketing*, 14(3), 191–209.
- Wang, Y., & Fesenmaier, D. (2007). Collaborative destination marketing: A case study of Elkhart county, Indiana. *Tourism Management*, 28(3), 863–875.
- Wilkinson, I., & Young, L. (2002). On Cooperating: Firms, Relations and Networks, *Journal of Business Research*, 55(2), 123–132.

12. Automotive Aftermarket Business Model Evolution in the era of Digital Transformation

Lucrezia Songini, Università del Piemonte Orientale, lucrezia.songini@uniupo.it.

Paolo Gaiardelli, Università degli Studi di Bergamo, paolo.gaiardelli@unibg.it.

Farnaz Jarrahi, Università degli Studi di Bergamo, farnaz.jarrahi@unibg.it.

Abstract

Digital transformation is accelerating and intervening the automotive aftermarket business model. The digital development is breaking down the traditional barriers of the industry, providing more cooperative environments, embracing organizational ambidexterity, improving customer relationship and value offerings. As a consequence, many academics and practitioners are emphasizing the need to rethink the existing business models in the light of digitalization. However, the recent researches are mainly focused on the technological development and less on business models evolution through the integration of new technologies, platforms and innovative digital services. The purpose of this paper is to understand how digitalization affects the business model of automotive aftermarket by applying qualitative case study approach through 26 in-depth interviews within automotive companies. Moreover, the research illustrates the future picture of pillar business model elements which are evolving in the era of digital transformation.

Keywords: Business Model, Digital Transformation, Automotive, Aftermarket.

1. Introduction

Digitalization is expected to play a fundamental role in the coming years. The emergence of digital innovations is resulted in radical changes of all business activities which may refer to in short as Digital Transformation (DT) (Henriette et al., 2015). DT, also known as digitalization, is defined as changes in ways of working, roles, and business offering as a result of applying advanced technologies such as big data, cloud computing, the internet of things, robotics, artificial intelligence, and impressive communications (Parviainen et al., 2017). In this regards, the automotive industry provides a particularly interesting research context for examining the impact of DT since recent digital innovations like self-driving cars, ride sharing platforms, new telematics services, and social networks are fundamentally revolutionizing this industry (Hanelt et al., 2015). Moreover, automotive aftermarket is facing several industries – specific trends towards DT such as connectivity and digitally-enabled services (Bernhart et al., 2012). As a consequence, companies are required to be aware of these technologies' disruptive character (Riasanow et al., 2017), and also adjust their business models in order to deal with the emerging of pervasive changes (Chanias and Hess, 2016). Prior studies have already started to observe some of the impacts of DT in automotive industry. However, they are mainly focused on the technological development and less on business models evolution through the integration of new technologies, platforms and innovative digital services. In order to address this gap, this paper focuses on examining the DT on the automotive aftermarket industry providing insights on the following research question: "What is the impact of innovative digital technologies on the automotive aftermarket's business models and how business model elements will be reshaped by leveraging on new technologies? To answer this questions, a theoretical analysis has been conducted on academic papers and consulting reports to better understand the impact of DT on automotive aftermarket. Thereafter, the study applies qualitative research approach within 26 companies encompassing automotive manufacturers, service assistance centers and other industry players such as technology providers and logistic companies.

The remainder of this research paper is structured as follows. In the next section we analyse the underlying literature of DT and shed light on existing studies on automotive industry in the digital age. In section 3 the adopted research design and methodology are presented. Then, section 4 depicts the research findings emerging from a qualitative analysis and consequently section 5 reports the discussion of results. Finally, in section 6 conclusions are presented together with the identification of limitations and possible further developments of the study.

2. Theoretical background

2.1 Introduction to digitalization and digital transformation

DT, also known as digitalization, is defined as the use of digital technologies to enable major business improvements (Fichman et al., 2014). Bharadwaj et al (2013) describe digital technologies as "combinations of information, computing, communication, and connectivity technologies" that enable rapid innovation of products and services, shorter product life cycles and also cross-boundary industry disruptions which drives dramatic changes in the structure of many organizations (Setia et al., 2013). The shift of value from physical

artefacts to “smart” products (Klötzer and Pflaum, 2017) and combination of hardware, sensors, data storage, microprocessors, software and connectivity results in reshaping business activities (Henriette et al., 2015). In this context, the exponential development of data and connectivity, the implementation of smart products and Cyber-Physical System (CPS) as the technical foundation of Internet of Things (IoT) are expected to redesign the future of business operations and processes as well as organizational structures (Reis et al., 2018).

A holistic analysis carried on extant definitions of DT highlights 26 unique definitions illustrated through 28 sources (Vial, 2019). Furthermore, DT definitions through literatures are categorized into three distinct elements: 1) Technological – DT is based on new digital technologies, 2) Organizational – DT requires a change of organizational processes or the creation of new business models, 3) Social – DT is influencing all aspects of human life by enhancing customer experience (Reis et al., 2018). In this context, establishing management practices will be a vital approach in order to govern the emerge complexity towards DT (Matt et al., 2015). Among different definitions proposed by both academic and business communities, DT can be defined as the modification or adaptation of business models through offering smart products and services, optimizing internal and external processes, improving customer relationship, and creating new value networks (Ibarra et al., 2018; Kotarba, 2018).

2.2 Digital transformation in the Automotive Industry

Drawing on the automotive industry, recent digital innovations like self-driving cars, connectivity, big data and social networks are leading trends that have fundamentally revolutionized the automotive industry (Riasanow et al., 2017) since “the future of car has been described as a sit-in mobile device” (Henfridsson and Lindgren, 2005). Furthermore, the automotive industry is in transition, shifting from a traditional manufacturing to a high-tech industry where vehicles are being manufactured with more electronics and digital components and the amount of data related to vehicles and drivers is expected to grow. The industry has been overrun with technology and data since vehicles will be data – generating engines in the near future (Delhi, 2016). In this regards, valuable knowledge could be acquired from collected data that leads to create value-added offerings such as predictive maintenance, remote control of driving habits, exchange information about road conditions and traffic situations, remote diagnostics, and usage-based insurance (Gao et al., 2016).

According to the Delphi study conducted by Piccinini et al (2015) with industry experts, the emerging challenges which come in line towards DT of the automotive industry can be competing with an expanding range of new rivals and non-industry rivals and entrants, building new partnership among different players in ecosystem, and improving information flows and exchange between business ecosystem partners to create new digital value and enable seamless customer experience. Furthermore, the rapid digital advancements from automotive manufacturers forces the automotive aftermarket to increase their digital presence in order to stay relevant in their business environment and keep customer satisfaction at a high level and securing long term profitability (Riasanow et al., 2017). Thus, we analysed the DT of the automotive aftermarket from the holistic perspective of its business model aim to picture the future shape of business model elements.

2.3 Business Model

Based on the body of literature, business model is substantial to any organisation as it provides a concrete avenue to understand, analyse, communicate, and manage strategic, operational and economic decisions (Osterwalder et al., 2005; Shafer et al., 2005). Definitions of business model available in the literature can be generalised into three main views: 1) it is an overarching concept that can describe all real-world business; 2) it addresses a set of businesses with common characteristics; 3) it describes different aspects of or a conceptualization of a particular real-world (Orellano et al., 2017). Although researchers have indicated different views about the notion, structure and evolution of business models, all such contributions have converged on the fact that business model explains how a business creates and delivers value to customers (Al-Debei and Avison, 2010). Moreover, as stated by Timmers (1998) business model can be defined as “an architecture for the product, service, and information flows, including a description of the various business actors and their roles; a description of the potential benefits for the various business actors; a description of the source of revenues”.

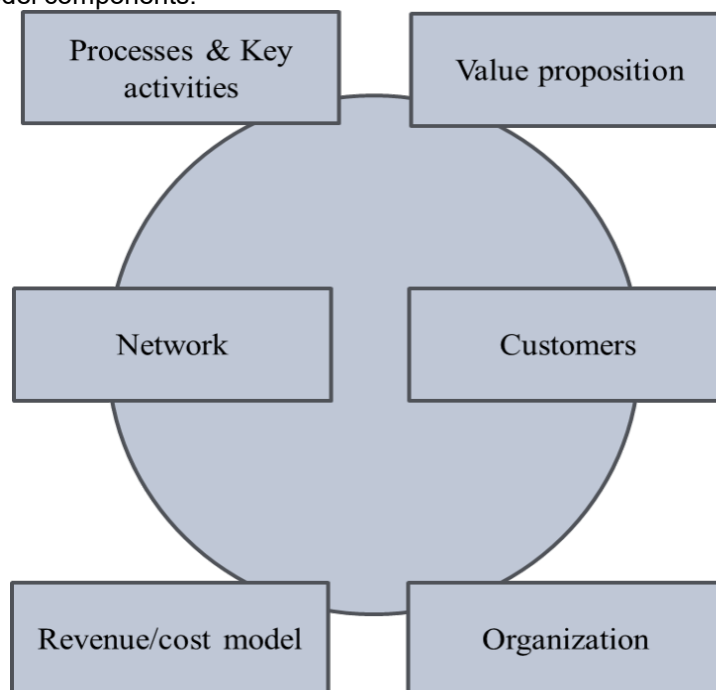
Summarizing the different contributions of literature, it can be stated that more than fifty-four different elements may compose business model (Aziz et al., 2008). According to Shafer et al. (2005); these elements can be categorised into four major categories: Strategic choices, Creating value, Capturing value, and Value network. A recent research carried out to prioritize the business model components, on the basis of the level of agreement in the literature regarding their use, suggested that value proposition, customer, internal competences, and revenue model are considered as the most common elements included in a BM framework (Adrodegari and Sacconi, 2017). In particular, the business model CANVAS with its nine components proposed by Osterwalder and Pigneur (2010) has been identified in the literature as the most suitable tool which can be used to describe, analyze, and design business models. Nevertheless, some studies provided different business model frameworks with generic and relevant elements in regards to both product-centric firms and pure service players (Storbacka et al., 2013; Kindström, 2010; Nenonen and Storbacka, 2010). In this regards,

we considered business model proposed by Adrodegari and Sacconi (2017) which is more aligned within service firms and comprises typical business model components: strategy, finances, value proposition, revenue model, resources, service provision, customer and network.

3. Research approach

Considering the interplay between theory and empirical phenomena (Dubois and Gibbert, 2010), this paper follows an inductive approach, looking at specific cases to underpin further development of the DT in the automotive aftermarket. A comprehensive literature review was initially carried out to improve understanding of digitalization and DT concepts. We started with the inclusion criteria by using the “Digital Transformation” and other similar terms (e.g. digitization, digitization, digitation), and afterward combined with “automotive industry”. Furthermore, according to the realignment of DT and business model (Solis et al., 2017), also a comprehensive literature review was carried out to identify the main definitions of business model as well as its components. The search was focused on recent studies on academic papers and consulting reports considering journal articles, conference papers, books, and material available on the internet through interdisciplinary search engines such as Google Scholar, SCOPUS, JSTOR. Based on the literature review, we developed a research framework which depicts business model and its components, illustrated in Figure [1].

Figure 1. Business model components.



Thereafter, we conducted several workshops with targeted people and experts from automotive industry aimed to identify the research questions. After defining the work structure and clarifying the objectives of the analysis, a questionnaire was build up based on the main business model elements which were already suggested by both industry experts and previous literature. An in-depth qualitative analysis based on a case study approach was employed towards 26 semi-structured interviews including 5 automotive manufacturers, 14 service assistance centers and other 7 industry players such as technology providers and logistic companies. The interviews were conducted following a three steps process: selection of interviewees, execution of interview and transcription to outline the results. The interviewees were selected among CEO and service managers; each interview lasted between 90 and 120 minutes, was done face-to-face by two researchers and was recorded in order to increase the internal reliability of the study. The consistency of the collected information and their adherence were evaluated independently and cross-checked by the researchers, to converge to a general consensus (Baxter and Jack, 2008). The findings based on qualitative analysis are presented in the reminder of paper (Section 4).

3. Findings

Here, we presented main research findings based on our qualitative case study approach to shed light on the evolution of automotive aftermarket business model in the era of DT. Findings are presented for each business model component.

Value proposition. Using digital technologies enable companies to reconfigure their value proposition. Thanks to increasing the information and connectivity, Original Equipment Manufacturers (OEMs) will be able to improve their offerings, using big data in an innovative way to optimize the total cost of ownership (TCO).

“The most important thing is to reduce the total cost of ownership. Sustainability is important not only from an environmental point of view, but also from economic side” (Company 3)

“The main opportunity of DT will be to improve our customers' satisfaction by reducing the total cost of ownership and improving our efficiency” (Company 8)

In particular, telematics systems will become an integral part of the vehicles, thus allowing the provision of real-time information on their conditions, traffic, and load capacity leading to the optimal performance in fleet management.

“Telematics technology offers the opportunity for a complete and efficient monitoring of vehicles and their drivers (usage behaviour)” (Company 3)

“As long as the driver's behaviour can be monitored (e.g. to find out who is the most fuel-efficient driver), there will be several ways and opportunities to motivate and encourage drivers to drive better” (Company 5)

Moreover, digitalization will also support OEMs to improve the reliability and quality of products and services, increase the fuel consumption efficiency, ameliorate the level of road safety through emergency assistance systems, and enhance the customer satisfaction associated to maintenance notification systems.

“The technologies linked to products and services that have recently been developed mainly concern two areas: the first is the fuel efficiency, while the second refers to services and, in particular, to actions aimed at reducing unplanned downtime by the customer” (Company 3)

“With Driver Times we continuously monitor driving times and can see who needs to take a rest, thus increase the safety” (Company 5)

“[...] this change on the type of maintenance which is no longer on demand, but becomes proactive, results in increasing the customer satisfaction” (Company 13)

Again, connectivity will lead service assistance centres to simplify the process of communicating with customers and enable a better understanding of their needs.

“The main objectives will be to simplify the activities of operators to create new business opportunities. [...] collected data from vehicles and customers support us to better understand the customer needs” (Company 10)

“The way we do maintenance has been changed. The customers no longer have to go to the reception to ask for an intervention, but it is the company that contacts them directly” (Company 13)

Finally, predictive maintenance and remote diagnosis will facilitate the prevention of breakdowns, creating the basis for efficient visits leading to improve customer experience and loyalty.

“With e-TRUCK, we have the possibility of constantly monitoring the status of the vehicle remotely, managing predictive maintenance and, an absolute novelty, performing adjustment functions that allow you to restore the optimal condition of the vehicle” (Company 10)

“Another service is remote diagnosis via upgrade systems without the need to connect physical cables. This brings considerable advantages in terms of time and productivity” (Company 3)

“Technology, if well used, helps to build customer loyalty to the brand” (Company 9)

Processes and key activities. Digitisation will increase the efficiency and quality of repair and maintenance processes. The internal activities will be automated such as entrance check, workplace adjustment, and documentation of service tasks with the aim of simplifying daily business.

“Anticipating the arrival date of customers, supports us to become more prepared and improve our efficiency” (Company 15)

“With digitisation you can shift with fewer hours of work and create more efficiency. You can also see the historical background of all operators, customers, and vehicles” (Company 26)

Adoption of digital technologies will thus eliminate complexity from the process, reduce manual tasks and lead time (Parviainen et al., 2017).

“We don't have any robots at the moment, but we hope there will be this possibility in the future to make the activities more easier and less tiring for the operators” (Company 14)

“Now, thanks to systematically connected equipments, the vehicle data and repair history are already available and automatically transfer among the service devices and can be stored. Before it was the workshop acceptors who had to keep in mind everything, but now check the data on the tablet” (Company 9)

“With digitization, work is done in less time and processes are shortened, make it possible to manage your tasks faster and more efficient” (Company 14)

The Customer journey will change in turn, as the service will be seamlessly integrated into people's daily life and customers will be able to enjoy the services, without going directly to the workshop. Such “Invisible service” will create transparency, as information will be delivered in real-time through digital channels (Schmidt et al., 2018). Consequently, the service networks configuration will move from expensive storefront in premium location to outside the city or in strategic areas characterized by a few large service centres (the so-called service factories).

“The ability to access and collect data in an integrated way with a single application and without passing through the workshop, has facilitated to offer invisible service and improve the customer journey” (Company 25)

“We are starting to use the app launched by the OEM to improve our customer experience from arrival to delivery of the vehicle, thus making the service faster and more comfortable” (Company 8)

Network. Companies in the automotive sector will operate in a more complex market with low market barriers entry. In particular, the entry of new players from outside the automotive industry, such as technology giants Google and Apple, will increasingly change the network collaboration of aftermarket landscape. Indeed, service aggregators will have the potential for tremendous impact on the e-retailing and service market (Setia et al., 2013). Websites, such as RepairPal and AutoMD, operating with the same logic as Expedia or TripAdvisor, will aim at directly connecting consumers and service providers, thus disrupting traditional operators.

“The area of competition is becoming complex and the boundaries for market entry are becoming increasingly blurred. We as a technology supplier have maintained our leading position by offering a complete package of technologies and product synergies: devices, tools, software, etc. Other competitors are able to offer a piece of cake while we offer the customer the whole cake” (Company 23)

“New players have entered the aftermarket such as providers of telematics solutions and fleet management services. However, competitive pricing is the way that allows to survive in competitive environment” (Company 5)

“TEXA, a world leader of multi-brand diagnostic tools, offers a wide range of high level remote diagnosis devices to trucks” (Company 8)

Digitization will thus open the pave to distinct competition dynamics characterized by the so - called "co-competition" models, in which players from converging industries will develop strategies of cooperation, rather than competition (Becker et al., 2018).

“I know there are already new form of cooperation. Volkswagen and Audi have created partnerships with Google. I think because the OEMs are afraid that in the near future there may be a loss of marginality because of these new players. So these forms of collaboration are necessary” (Company 16)

“Competition has turned into cooperation and collaboration to reduce investment and costs” (Company 21)

Indeed, it is expected that in the near future a new cooperation model will emerge where some industrial groups will consolidate their position through acquisitions or mergers (M&A) to reach a critical mass and a widespread presence on the territory (Breitschwerdt et al., 2017).

“[...] the highest pressure for consolidation is on the parts distributors to leverage economies of scale. Pursuing M&A strategy will support to increase size and level of internationalization” (Company 20)

In addition to consolidation, open and superordinate platforms will be created in order to bundle digital solutions by hosting the various players located upstream and downstream of the supply chain. This is an example of the new paradigm called “platformization” through a virtual cloud ecosystem (Kromhout et al., 2017), which allows end-consumers, digital giants, traditional service providers, auto manufacturers, and suppliers of IT solutions to be connected through a virtual connection, balancing their decision-making power.

“The TruckOn platform works like Booking.com (digital booking platform) for truck services where independent repair auto shops put their various services related to repair and maintenance in order to receive bookings” (Company 22)

“The platforms could be operated by different actors in the value chain, such as OEMs, distributors or rather technical support centers” (Company 22)

Customers: It is common opinion among experts that digitalization will lead to new and changing customer requirements as well as accelerate the demand for additional and more personalized services. Furthermore, the transition in customer behavior and preferences from a perspective of possession (ownership) to a perspective of sharing (renting, leasing, pooling) can be another major trend influenced by digitalization (Kempf et al., 2018).

“There are generations of drivers who are very much in favor of new technologies. In addition, these types of customers are more demanding, much more aware and prepared” (Company 19)

“There is a shift from ownership to shared mobility, from private to fleet” (Company 25)

Thanks to the new digital platforms, customer segmentation will move towards “segment of one” with the aim of enhancing customer centricity, offering options that are customized to individual customers and create segment-specific value propositions in the area of connectivity-enabled services (Mohr et al., 2016). Indeed, through the influence of social media, customer communication can be achievable in real-time in order to receive customer feedback and comments (Henning-Thurau et al., 2010). Customers are increasingly turning to online reviews to improve their purchasing decisions on the basis of the recommendations reported in chats, blogs, and forums.

“We’re on Facebook and Instagram. In particular, we use Instagram to promote events and propose new cars arrived in the dealership” (Company 17)

“The physical showrooms are no longer necessary and sufficient, but it will necessary to manage the virtual showrooms” (Company 9)

"Communication with customers is shifting to the social media since the generation of customers is changing" (Company 13)

Digital technologies will also change the customer relationships in the way that spare parts and services will increasingly be provided through multiple platforms with the aim of improving customer experience.

"We have undergone the evolution of digitization, especially with regards to the used cars, which today are sold only online. In fact, in the past, customers came to us to test and buy the vehicle, while now, thanks to the Internet, they visit and collect information online through websites such as Autoscout.it and Automobili.it." (Company 19)

Moreover, thanks to the use of big data as well as the convergence of mobile connectivity and telematics, it will be possible to make services more proactive (Bharadwaj et al., 2013) and also develop a complete online services such as, location-based services (LBS) and last-mile delivery ("Click and Collect").

"Artificial intelligence (AI) allows to leverage customer data in order to offer the right offerings to the right customers" (Company 10)

"The market is increasingly oriented towards e-commerce. We are witnessing the advent of after-sales services such as "click and collect" and last-mile logistics" (Company 10)

Revenue/cost model: The DT will change the cost/revenue model of the automotive aftermarket. The digital ecosystem and "digitally-enabled" services will consider as the main source of revenue in the near future (King and Lyytinen, 2005). Indeed, the possibility of integrating digital products and services for specific customer segments and introducing of innovative telematics services will act as routs into revenue-generating activities.

"We can benefit from the generated data and it will bring a great opportunity for us to offer digital services and consulting activities that open up a new income model" (Company 1)

Additionally, the strengthening of digital network will enhance the level of knowledge on customer needs and results in lost sales reduction, due to inability of interpreting customer needs correctly.

"It is possible to reduce the risks of "lost sales" due to the inability to correctly interpret needs" (Company 4)

Finally, online channels will increase price transparency as well as quick access to information on the prices (Breitschwerdt et al., 2017). On the other hand, machine learning systems and big data will allow large amounts of data to be analyzed in real time, thus providing the possibility of having dynamic and sophisticated pricing systems (shifting from cost-based to value-based pricing approach) leading to optimization of pricing strategy.

"Thanks to advanced technologies such as machine learning, there will be other pricing approaches with respect to what has traditionally been applied" (Company 21)

"Pricing is no longer a function of costs. [...] online platforms enhance the price transparency and customers have the opportunity to make comparisons" (Company 1)

"The pricing strategy changes from a 'cost based' to a 'value based' logic. Companies should therefore consider the value they can offer" (Company 20)

Organization: DT will require new skills and competences at all levels of the organization. In future, technicians will more interface with digital devices leads to enhance IT-focused activities an app for diagnostic codes or product details that increasingly raising the needs for more mechatronics and IT skills.

"Today, technicians in workshop must know how to work with remote diagnostic technologies and other digital repair tools. [...] the radical change from classical mechanics to mechatronics" (Company 13)

"Traditional skills will change, for example, staff who are now only responsible for calibration should in future be experts in preparing more sophisticated report. [...] the operators will increasingly behave proactively rather than reactively" (Company 22)

"No role will disappear while everyone should embrace digitalization as means to improve the way they do business" (Company 14)

"Technology enhancing and augmenting the workforce as well as attracting and developing new types of talent" (Company 20)

The choice of make or buy of competences will be another critical aspect to consider, as some competences can be outsourced to external innovative parties under a partnership contract that might be time saving and give cost advantages (Berret et al., 2017).

"Some competences could be outsourced to innovative external partners under a partnership contract" (Company 1)

Organizations should allocate responsibilities to allow and oversee the technology development as well as its governance. Furthermore, organizational structures should transform from a functional structure to a cross-functional collaboration, in order to create a collaborative, human-friendly work/life environment.

"Inside our company we allocate a responsible who follows the whole process of digitization and coordinates with a group of fifteen people belonging to different areas" (Company 12)

"In order to deal with complexity risen by digitalization, workforces should be multi-task and able to collaborate from different functional areas and / or departments" (Company 5)

Furthermore, demographic change will drive companies to create more diversity in the workforce since the use of diverse teams is the key to success in digitalization. Indeed, future-ready corporate culture, high level of commitment and the right mind-set among the workforce are vital prerequisite towards digitalization.

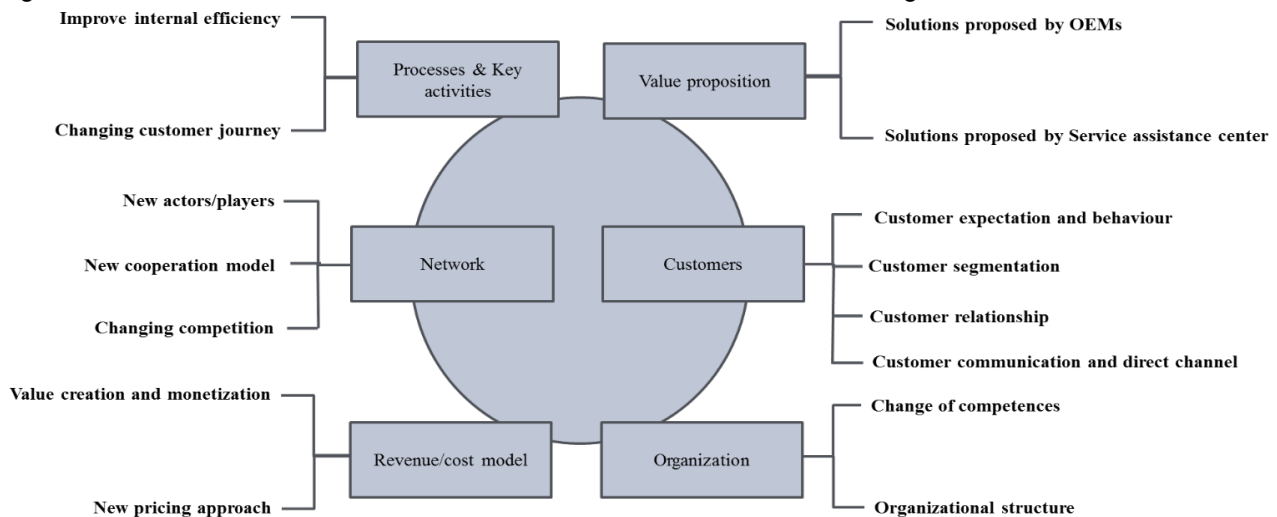
“Our company is composed of young and experienced staff, which has allowed us to quickly and without too much loss of time change the working method and the channels on which we interface with end customers” (Company 17)

“[...] it's a cultural change that we need to make in the company. We must change mind-set with respect to the traditional way that we had in past” (Company 3)

5. Discussion

As our research findings show, automotive aftermarket is reacting to the increasing diffusion of digital technologies by reshaping its business model elements compatible to the digital world. Enabling digital technologies will allow OEMs and service assistance centres to refine their current value proposition and provide new offerings. Moreover, the internal processes will be simplified and more efficient while the customer journey is under significant change towards “invisible service”. Novel cooperation model will emerge since various players in the automotive value chain are required to collaborate in open platform to remain competitive. Also, the rise of “co-ompetition” instead of competition is another important trend arising in the era of DT. In addition, the digital development will change customer behaviour and preferences since they are interacting in a more digital way. Enhancing customer relationship, real-time communication and increasing the level of personalization are pursuing through digital channels. Thanks to advanced technologies such as machine learning, pricing strategy will be more dynamic and shift from cost-based to value-based method. Digital ecosystem together with other “digitally-enable” services generate the main source of revenue. Furthermore, DT requires a radical change in organizational culture and competences in order to benefit of the ongoing development of new technologies. Our research findings can be condensed in Figure [2].

Figure 2. Evolution of automotive aftermarket business model in the era of Digitalization.



In addition, Table [1] illustrates the pervasive description of aforementioned business model components.

Table 4. Evolution of automotive aftermarket business model in the era of Digitalization.

Business model components	Elements found in the empirical analysis
Value proposition	<p>Solutions proposed by OEM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Total Cost of Ownership (TCO) Optimization • Telematics – based fleet management services • Warranty and quality • Fuel efficiency • Emergency assistance systems • Maintenance notification systems <p>Solution proposed by Service assistance centers (Workshop)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simplifies communication processes • Predictive maintenance and remote diagnosis • Robust understanding of customer requirements • Improve user experience and customer loyalty

Processes and key activities	<p>Improve internal efficiency</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enhance efficiency and quality • Highly automated manner • Removing complexity • Reducing manual steps • Reducing lead time <p>Changing customer journey</p> <ul style="list-style-type: none"> • Invisible service • Transforming the configuration to “Service Factory”
Network	<p>New actors/players</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fading border between the automotive and IT sectors • Decrease market entry barriers <p>New cooperation model</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consolidation among part distributors • Platformization <p>Changing competition</p> <ul style="list-style-type: none"> • A status of Co-ompetition
Customer	<p>Customer expectation and behaviour</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demand for additional after sales services • Ownership vs. Sharing <p>Customer segmentation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serving segment of “One-to-One” <p>Customer relationship</p> <ul style="list-style-type: none"> • Omni-channel retailing • Big data retailing • Last-mile delivery <p>Customer communication and direct channel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digital channels • Real time touch point
Revenue Model	<p>Value creation and monetization</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digital ecosystem • “Digitally-enabled” services • Digital network <p>New pricing approach</p> <ul style="list-style-type: none"> • Price transparency • Dynamic pricing/ price optimization
Organisation	<p>Change of competences</p> <ul style="list-style-type: none"> • Improving the skills of existing roles • New types of skills and roles • “Make or buy” of competences <p>Organizational structure</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individualize the organizational responsibilities for the technology development • From functional structure approach to inter-functional • Establish the right “Generation Mix” • Change in organizational culture

In this regards, to summarize main findings form our empirical research, the following lessons learnt can be reported in order to succeed in the era of DT:

1. Rethink the overall strategy in order to both capture new growth opportunities and consolidate the market around the existing portfolio.
2. Define a long term technology roadmap.
3. Define a strategic positioning in the value chain regarding both product and service offering.
4. Implement a lower operating cost base, through efficient process management.
5. Ensure sufficient financing for the upcoming transition toward digitalization.
6. Adapt organizational structure and governance model in order to successfully manage new emerging technologies and competencies.
7. Create a new company mind set and culture to foster innovation.

8. Build up new partnerships and collaborative network to facilitate new ways to innovate and remain competitive.

6. Conclusion

DT is a debate topic in many industries, including automotive industry. However, the existing studies lack a comprehensive insights regarding digitalization in the automotive aftermarket. Therefore, that is still a not very considered context in academic management research. This paper bridge the gap by investigating the evolution of automotive aftermarket business model in light of digitalization and shed light on the nature of DT in this industry. With our analysis and discussion, we contribute to picture the future of automotive aftermarket business model by examining the impacts of DT trends.

Our research findings may advance theorization in the field of the impacts of digital technologies on business models, and give useful advice to both companies and institutions on the main benefits and risks of digitalization. However, this study has some limitations typical of qualitative research, such as the limited sample of analysis while a future quantitative research based on a survey on a wider sample could be useful to test and generalize. Moreover, we analysed a single industry, however, it could be of interest to extend the empirical analysis to different sectors to embrace the significance of the DT in various industrial arenas, increasing a robustness of our results.

References

- Abd Aziz, S., Fitzsimmons, J. R. and Douglas, E. J. (2008). Clarifying the business model construct.
- Adrodegari, F., and Sacconi, N. (2017). Business models for the service transformation of industrial firms. *The Service Industries Journal*, 37(1), 57-83.
- Al-Debei, M. M. and Avison, D. (2010). Developing a unified framework of the business model concept. *European Journal of Information Systems*, 19(3), 359-376.
- Baxter, P. and Jack, S. (2008). Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers, 13(4), 544-559.
- Becker, D., Pawelke, M., Schalk, P., Feege, A., Bergmann, U. and Silberg, G. (2018). Kpmg'S Global Automotive Executive Survey 2017, KPMG International.
- Bernhart, W., Schlick, T. and Escobar, J. S. (2012). The Connected Vehicle Ecosystem: the Race for the Future Profit Pools is on. Automotive Insights. Roland Berger Strategy Consultants, 14-19.
- Berret, M., Mogge, F. and Bodewig, M. (2017). Global automotive supplier study 2018: Transformation in light of automotive disruption, Roland Berger Report.
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A. and Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: toward a next generation of insights. *MIS quarterly*, 471-482.
- Breitschwerdt, D., Cornet, A., Kempf, S., Michor, L. and Schmidt, M. (2017). The changing aftermarket game and how automotive suppliers can benefit from arising opportunities, McKinsey Report.
- Chanias, S. and Hess, T. (2016). Understanding Digital Transformation Strategy formation: Insights from Europe's Automotive Industry. In *PACIS*, 296.
- Delhi, S. I. N. (2016). Automotive revolution & perspective towards 2030. *Auto Tech Review*, 5(4), 20-25.
- Dubois, A. and Gibbert, M. (2010). From complexity to transparency: managing the interplay between theory, method and empirical phenomena in IMM case studies. *Industrial Marketing Management*, 39(1), 129-136.
- Fichman, R. G., Dos Santos, B. L. and Zheng, Z. E. (2014). Digital innovation as a fundamental and powerful concept in the information systems curriculum. *MIS quarterly*, 38(2), 329-353.
- Gao, P., Müller, N., Kaas, H.W., Mohr, D., Wee, D., Hensley, R., Guan, M., Möller, T., Eckhard, G., Bray, G., Beiker, S., Brotschi, A. and Kohler, D. (2016). Automotive Revolution Rerspective Towards 2030, McKinsey Report.
- Hanelt, A., Piccinini, E., Gregory, R. W., Hildebrandt, B. and Kolbe, L. M. (2015). Digital Transformation of Primarily Physical Industries-Exploring the Impact of Digital Trends on Business Models of Automobile Manufacturers. In *Wirtschaftsinformatik*, 1313-1327.
- Henfridsson, O. and Lindgren, R. (2005). Multi-contextuality in ubiquitous computing: Investigating the car case through action research. *Information and organization*, 15(2), 95-124.
- Henning-Thurau, T., Malthouse, E. C., Friege, C., Gensler, S., Lobschat, L., Rangaswamy, A. and Skiera, B. (2010). The Impact of New Media on Customer Relationships. *Journal of Service Research*, 13(3), 311-330.
- Henriette, E., Feki, M., and Boughzala, I. (2015). The shape of digital transformation: a systematic literature review. *MCIS 2015 Proceedings*, 431-443.
- Ibarra, D., Ganzarain, J. and Igartua, J. I. (2018). Business model innovation through Industry 4.0: A review. *Procedia Manufacturing*, 22, 4-10.
- Kindström, D. (2010). Towards a service-based business model–Key aspects for future competitive advantage. *European management journal*, 28(6), 479-490.
- Kempf, S., Heid, B., Padhi, A., Tschiesner, A., Cornet, A., Mohr, D., Camplone, G., Naucclér, T., Baumgartner, T. and Hanser, R. (2018). Ready for inspection: The automotive aftermarket in 2030, McKinsey Report.

- King, J. L. and Lyytinen, K. (2005). Automotive informatics: Information technology and enterprise transformation in the automobile industry. *Transforming enterprise: The economic and social implications of information technology*, 283-333.
- Klötzer, C. and Pflaum, A. (2017). Toward the development of a maturity model for digitalization within the manufacturing industry's supply chain, *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*, 4210-4219.
- Kotarba, M. (2018). Digital transformation of business models. *Foundations of Management*, 10(1), 123-142.
- Kromhout, P., Stijn, D. and Pesman, J. (2017). The connected car is here to stay. KPMG International.
- Matt, C., Hess, T. and Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), 339-343.
- Mohr, D., Heid, B., Diedrich, D., Hannemann, D., Forsgren, M., Kässer, M., Wojciak, J. and Kuchler, S. (2016). Gearing up for growth: Future perspectives on the global truck market, McKinsey Report.
- Nenonen, S. and Storbacka, K. (2010). Business model design: conceptualizing networked value co-creation. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 2(1), 43-59.
- Orellano, M., Neubert, G., Gzara, L. and Le-Dain, M. A. (2017). Business Model configuration for PSS: An explorative study. *Procedia CIRP*, 64, 97-102.
- Osterwalder, A. and Pigneur, Y. (2010). Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers, *A handbook for visionaries, game changers, and challengers*, 5(7), 288.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y. and Tucci, C. L. (2005). Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept. *Communications of the association for Information Systems*, 16(1), 1.
- Parviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J. and Teppola, S. (2017). Tackling the digitalization challenge: How to benefit from digitalization in practice. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 5(1), 63-77.
- Piccinini, E., Hanelt, A., Gregory, R. and Kolbe, L. (2015). Transforming industrial business: the impact of digital transformation on automotive organizations. *Proceedings of the 36th International Conference on Information Systems (ICIS)*, Fort Worth, TX.
- Reis, J., Amorim, M., Melão, N. and Matos, P. (2018). Digital transformation: a literature review and guidelines for future research. In *Trends and Advances in Information Systems and Technologies, World Conference on Information Systems and Technologies*, 411-421.
- Riasanow, T., Galic, G. and Böhm, M. (2017). Digital Transformation in the Automotive Industry: Towards a Generic Value Network. In *Proceedings of the 25th European Conference on Information Systems (ECIS)*, 3191-3201.
- Schmidt, A., Huber, A. and Sernia, A. (2018). Why automotive needs to re-haul aftersales, Accenture Report.
- Setia, P., Venkatesh, V. and Joglekar, S. (2013). Leveraging digital technologies: How information quality leads to localized capabilities and customer service performance. *Mis Quarterly*, 37(2), 565-590.
- Shafer, S. M., Smith, H. J. and Linder, J. C. (2005). The power of business models. *Business Horizons*, 48(3), 199-207.
- Solis, B. Y. B., Littleton, W. A. and Leaders, T. (2017). The 2017 State of Digital Transformation Contents, 1–38.
- Storbacka, K., Windahl, C., Nenonen, S. and Salonen, A. (2013). Solution business models: Transformation along four continua. *Industrial Marketing Management*, 42(5), 705-716.
- Timmers, P. (1998). Business models for electronic markets. *Electronic markets*, 8(2), 3-8.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*. 28(2), 118-144.

13. Assessing the transparency of Sustainability Reporting of sustainability leader companies: Evidence from the fast fashion industry.

*Imane Allam, University of Torino, imane.allam@unito.it.
Simone Scagnelli, Edith Cowan University, s.scagnelli@ecu.edu.au.*

Abstract

Since achieving a sustainable future is an essential ethical goal, a credible and transparent sustainability reporting is required from companies to have effective steps on the implementation of sustainable development goals. Therefore, the need to assess the quality of sustainability reporting. The objective of this research is to critically exanimate the credibility and transparency of information disclosed by sustainability driver and leader company based on the social dimension. We are comparing the sustainability disclosure of a multinational company ranked as one of the best sustainability performing company on global sustainability indices with the actual performance by employing qualitative content analysis. This research will cover reports starting from 2012 until the present. The comparison of the sustainability reporting, CSR policy and code of conduct of this company with the actual performance reveal that there is a gap between the declaration and the reality. This research shed light on the quality of information reported by a leading company where sustainability reports were used to maintain legitimacy and avoid bad publicity.

Keywords: Sustainability Leader, Sustainability Reporting, Credibility, Content Analysis, Reporting Quality, Sustainability Disclosure.

1. Introduction

Over the past years, sustainability issues have started to appear on the companies agenda. It is evident that firms are not in the same stages of progress towards sustainability. Increasingly companies are becoming aware of the need to become more responsible of their social, economic and environmental -impacts, not only in their own companies but also in the early stages with suppliers and in the final stages with consumers. Therefore several companies are taking steps in the right direction by disseminating more information about their policies, strategies, and actions related to sustainable development, while others are still in a backward position. This study focuses on the social aspect of sustainability reporting of companies working in the fast fashion industry. The global fashion industry keeps growing every year whereas is one of the most demanding workforces in the world. It is also an important employment engine for large groups that have been powerless for a long time, for instance, women, migrants, and minors. Nowadays Consumers expect from businesses to target the issues of equitable labour practices, ethical business and environmental degradation problem along with generating profits and creating jobs. From the point of view of gaining competitive advantage, the company must seek to satisfy not only the expectations of its shareholders and its employees but all of its stakeholders, from whom it finds the resources necessary for its activity, including the social legitimacy of the right to exercise its activity.

This paper analyzes the sustainability reporting of a transnational company and compares it with the real practice in their supplier factories which straightly affect the workers' conditions. Moreover, we criticize the reality behind transnational CSR policy and code of conduct.

In this research, we focus on Zara, which is one of the most popular brands in the global fashion industry nowadays according to Forbes magazine brand list ("Forbes," 2018). Zara' CSR policy enables it to declare ethical and environmental vision. However, after sequential Scandals, the public began to doubt whether CSR reporting and policy have improved towards sustainability goals or they have finished up by wearing a new mask.

There is a need to explore the real relationship between sustainability disclosure with the actual activities of multinational companies. The objective of this research is to examine the transparency of information disclosed by best-performing companies listed in global sustainability indices, based on the social dimensional.

Hypotheses:

H1: multinational companies -who are known as sustainability leaders- respect what they claim in their CSR policies and Sustainability reporting.

H2: multinational companies are transparent and disclose even their erroneous performance.

This paper pointed out that multinational companies have not achieved their CSR objectives, that is, at some point, they rely only on counterfeit reports.

Structure of the paper: The remainder of this paper is organized as follows. The next section references the literature related to sustainability reporting and the theoretical framework the third section is an explication of the methodology we used to answer our research questions. Forth section is our results and discussion. The latest is the conclusion and recommendations of our study.

2. Literature review

Sustainability

Researchers have not been able to reach a definitive definition of sustainability by dint of the ambiguous nature of the sustainability concept resulting in different definitions of sustainability (Bansal, 2005). A primary definition of sustainability was derived from the World Commission on Environment and Development (WCED), known as Brundtland Report in 1987. This report defines sustainable development as "the development that meets the needs of the present without compromising the need of future generations "(Brundtland, 1987).

Thereafter, the researchers criticize the Brundtland Commission report because it focuses only on the management of natural resources, but not on people, culture, and society (Ehnert Ina, 2012). In addition, subsequent studies suggest three important dimensions of sustainability, enclosing economic along with focusing on the environment and equity in long-term (Pearce, Markandya, & Barbier, 2013).

More researchers stressed the importance of meeting basic human needs and conclude to that if basic human needs were not met, the goals of environmental sustainability were very difficult to achieve, for instance in developing counties, inhabitants are more likely to destroy natural resources to ensure their basic needs (Crabtree, 2005).

Nevertheless, at present, sustainability is always understood in term of the three dimensions: economic, social and environmental. This was clear in the definition of sustainable development that it adopted by the United Nations Development Agenda ("The United Nations Development Agenda: Development for All," 1997)

"Development is a multidimensional undertaking to achieve a higher quality of life for all people. Economic development, social development, and environmental protection are interdependent and mutually reinforcing components of sustainable development".

Corporate sustainability

Dyllick and Hockerts (2002) have been derived, from the sustainable development definition of the Brundtland Commission report, a definition of corporate sustainability which is "meeting the needs of a firm's direct and indirect stakeholders without compromising its ability to meet the needs of future stakeholders".

Marrewijk (2003) considers corporate sustainability as the ultimate aim of satisfying the needs of the present generations without endangering the capacity of future generations to meet their needs.

One problem is that the prevailing hypothesis for researchers is the incompatibility for the company in terms of financial performance and social and environmental performance, in another meaning, financial performance and social/environmental achievement are considered inconsistent through this dual division, despite that some shows that this is not the case (Crowther & Aras, 2008).

The Triple bottom line approach of Elkington (1994) is based on three basic principles: people, profit, and the planet, which captures the core of sustainability by evaluating the impact of the organization's activities on the ecosystem, leading to a balanced growth, Therefore new types of economic, social and environmental partnership are needed to achieve exceptional triple bottom line results (Elkington, 1998).

Corporate social responsibility CSR:

Jones (1980) defined corporate social responsibility as obligations to constituent groups in society other than shareholders and beyond those provided by law and trade union agreements (Carroll, 1999). The CSR literature has developed by encompassing and complement the company's major CSR activities.

Trebeck envisions corporate social responsibility as business activities, other than commercial outcomes, and beyond the legally required behaviours, taken to meet the needs and requirements of society (Trebeck, 2009).

An analysis of many CSR Definitions carried out by Dahlsrud (2008) concluded that there are many definitions of corporate social responsibility and that they systematically refer to five dimensions (environmental, social, economic, stakeholder, and voluntariness dimension). However, it is admitted that different definitions of socially and environmentally responsible organizations remain existing resulting in different evaluations of performance among those who are considered responsible and others. Similarly, efforts are being made in some countries to provide a certification framework for accountants who want to be considered as environmental or social practitioners and auditors(Aras & Crowther, 2009).

The different definitions of corporate social responsibility (CSR) and corporate sustainability (CS):

During the 1970s, some scholars focused entirely on social matters without considering environmental matters, they did not necessarily ignore environmental issues, but they pass over them from their CSR concept (Montiel, 2008). Since the conceptual design of corporate social performance by Carroll (1979), most researchers realized that CSR and corporate social performance have a dimension of economic responsibility, not just social or environmental issues. There was a considerable tend to say that the economic, social and environmental pillars are interdependent. Furthermore, most empirical research on CSR considers social and economic practices as independent elements (Montiel, 2008).

Legitimacy theory: The extent of environmental financial disclosure of a financial report is a reason of public pressure in the social and political environment. That can be explained by referring to the theory of legitimacy. Suchman (1995) defined legitimacy as “a perception or presumption in general, that an entity acts desirably, properly, and appropriately inside some social structure of standard, beliefs, values, and concepts” Parsons (1956) pointed out that the legitimization of the organization was an important function in organizational statements of goals and objectives. Parsons proposes that the goals work much more like justifications for the existence of the organization and not as guidelines for the internal work of the organization (1956).

Sustainability reporting:

Among the existing potentials, it is necessary to make a particular mention of social and environmental reporting. A large number of multinational companies around the world provide it to their shareholders. Reporting for sustainability was a voluntary issue for corporate at the beginning. From a historical point of view, the progress and focus of sustainable development reporting relations have undergone several changes. According to Kolk (2009), during the seventies, traditional financial reports in Western countries were done by adding a social issue. In the eighties years, the emphasis was placed on environmental problems, for instance, polluting emissions and waste, they were usually replacing previous supplement social reporting (Kolk, 2009). Over the last few decades, sustainability reporting has been progressing, especially after introducing new guidelines and the creation of G4 guidelines. These guidelines help businesses and governments to communicate their impact on sustainability goals with the public. The Global Reporting Initiative GRI established in 1997 guidelines, which are these days the most widely used as sustainability reporting frameworks. The Global Reporting Initiative (GRI) enhance a framework for voluntary reporting to help corporates to report easily their environmental, social and economic actions (the Global Sustainability Standards Board, 2016) .

According to Schaltegger et al, the report can be considered as a sustainability report in the literal sense of the term if it is public and informs the reader how the corporate responds to the "challenges of sustainable business development" (Daub, 2007). The World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) define sustainability as public reports provided by companies to offer internal and external stakeholders the status of companies and their activities in the economic, environmental and social dimensions (2007). More clear definition established by the International Survey of Corporate Sustainability Reporting where sustainability reports are reports that include quantitative and qualitative information on their financial, ethical and environmental practices in an equiponderant manner. By divulging information about sustainable development, for instance, private corporates aim to increase transparency, improve brand value, reputation, and legitimacy, which strengthens its competitiveness, motivates its employees, and props company's information and controls operations (Herzig & Schaltegger, 2011).

Supply chain:

Companies are increasingly turning to the global market to meet their need for supplies, which call for permanent searching for efficient processes to coordinate the out and incoming of materials. the International sourcing provides large opportunities for suppliers in developing countries but is limited by the ability to meet increasingly stringent standards.

According to Lambert, the supply chain generally refers to a group of companies that provide market products and services. According to N. Clare Meader, the supply chain is defined as a network of business partners involved in the production process during the product lifecycle, from the initial design to the final product (Robins & Humphrey, 2000). This definition makes it clear that the supply chain encompasses include materials, information and services' providers. In the company, many functions in the supply chain intervene to meet customer demand such as sourcing processes, manufacturing, transporting and selling goods and services (V. & Delgado, 2018).

In this study, we further limit our focus on the sustainability aspects of the supply chain. Therefore, the following part will discuss the literature on SCM. The theoretical concept of supply chain management has been well established by scholars.

Supply chain management SCM

As a result of the significant impact of the ways that supply chains are managed in modern business processes, there has been more attention from scholars and managers on sustainable supply chain management in recent years.

Russell and Taylor point out that the capability of Supply Chain Management is instinctive in managing the flow of products, information, and services through a network of partners and customers in the supply chain (Russell & Taylor, 2011). To companies strategies, the importance of brands means that suppliers cannot bear suffering from the damage to their reputation, which can come from malpractice claims of social and environmental practices over the supply chain. Supply chain companies must invest in sustainable development strategies and responsible resources for ethical, financial and reputational motive.

Sustainability in garment supply chain / Fast fashion: Fashion industry supply chains are usually very long and complex. The phenomenon of fast fashion is now a subject to academic study also it has received special

attention in most fashion and business media. The puissance in the fast fashion sector has moved to consumers from suppliers. Therefore, if they demand sustainability, they are likely to have a significant impact on industry activities (Barnes & Lea-Greenwood, 2006). The main goal of SSCM is to ensure good manufacturing situation along the value chain to reduce the environmental and social impacts of business processes. Roberts and Humphries (Robins & Humphrey, 2000), pinpointed four key elements of the sustainability of the garments supply chain. These are: putting end to environmental risks, improving energy and water efficiency, reduce pollution and waste and building social justice.

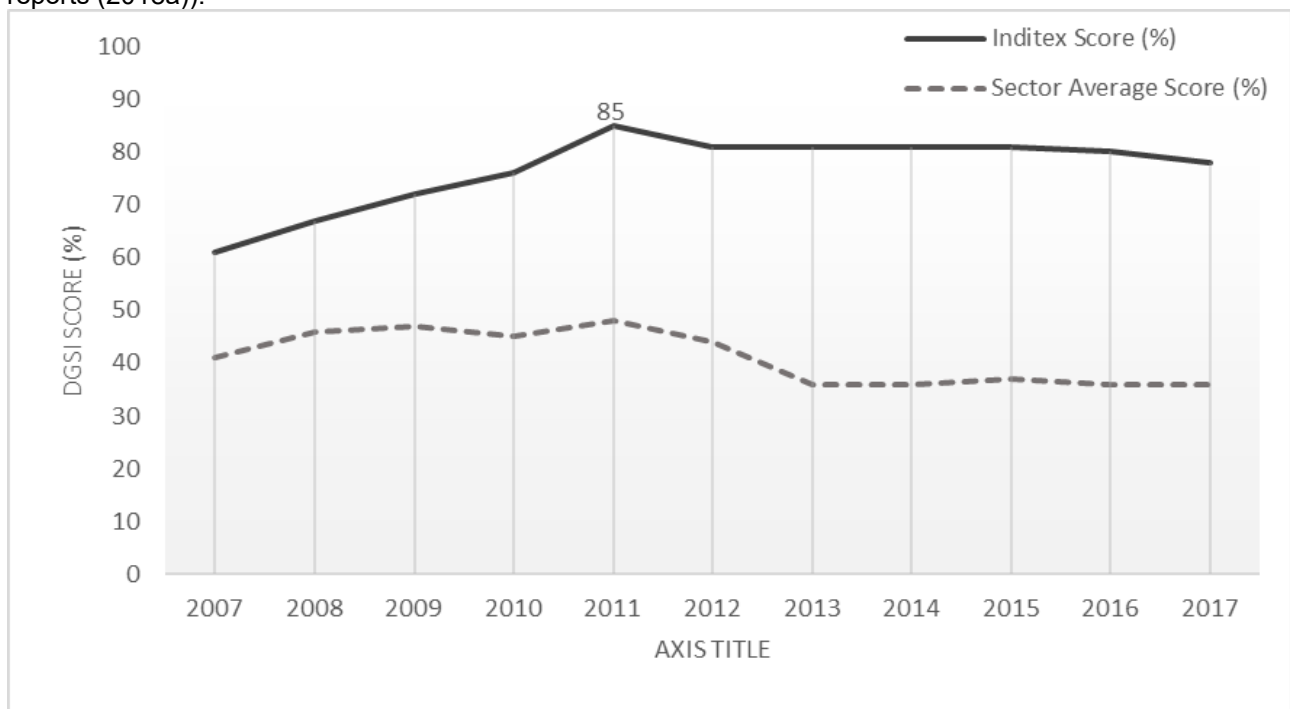
3. Research methodology

This paper analyses Zara's engagement in terms of sustainability goals. As Inditex is the parent company of Zara and The majority of the captured market by Inditex is for Zara, we will employ a documentary analysis of CSR reporting ,CSR policy and code of conduct for Manufacturers and Suppliers of Inditex Group, to obtain an overview of the sustainability engagement made by this company in the period before and after the scandals. The data we employ come from various sources also it consists of Media coverage of the several scandals from relevant newspapers to understand what actually happened and how Zara responded to these crises. We will compare the information disclosed by these companies also with information coming from different investigative and audits reports done by a third party.

Case study profile :

Zara pride themselves on being a driver of sustainability. It has been ranked among the most sustainable company in the global retailing industry by the Dow Jones Sustainability Index (DJSI) (2018) for three years.

Figure 1 Inditex score in DJSI over time (Own elaboration based on the information provided by Inditex annual reports (2018a)).



As one of the largest fashion retail companies in the world, Zara has the opportunity to lead the way towards a sustainable future worldwide as it is offering products (garments, footwear, and accessories) in 68 countries around the world. Zara wants to engage in sustainable developments in the community and the environments in which they interact. This engagement is explicit in Inditex's corporate social responsibility policy.

Zara' CSR policy has been changed significantly in the last past years by launching Code of Conduct, conducting social, special audits and traceability audits and so on to respond to the miserable and pitiful working circumstance in their supplier factories all over the world. So far, the company has made good progress in achieving the goals set.

Zara began to publish supplier data in 2013. Even though that Zara has its own factories in Spain, the original country of the brand where its massive production is near its headquarters in Arteixo (Spain) , ZARA also counts on densely on external suppliers (Portugal, Turkey and Morocco), across 53 different countries, along with the west and South Asian countries ("Inditex," 2018b).

The Codes of conduct clearly indicate the value by which the company is oriented and its expectations from suppliers. This can be established in negotiation with direct suppliers or as an agreement between companies and new suppliers at the point of commitment.

Zara has set some policies for supply chain management. Inditex suppliers and partners are required to follow their code of conduct.

Areas of concern

In addressing the manufacturing stage of the garments in the supply chain the followings issues were diagnosed as mentioned earlier under these four topics: Environmental risk (Carcinogenic materials, toxic and allergic substances), Efficiency of materials (exhaustion of water for dyeing purpose) ,Pollution and waste (Emissions resulting from the use of chlorine bleaching.) ,Social Justice and fair (Child labour, workplace safety, equal opportunity, livable wages, working hours, right to join a workers' union). In the following next discussion, we will focus on social issues as this is the dimension shown violated during the scandals.

1.1 Social Justice and Equity issues : What does Zara claim in its sustainability Policies about Working Hours? This company has CSR policy controlling the maximum working hours of 48 hours per week and giving the labourers days off which demands the factories to provide workers days off, and maximum working hours of 10 hours per day.

Inditex Code of Conduct prevents the prohibition of forced labour in their supplier factories.

The Reality of Working Hours

Supplier factories forced labourers to perform exceedingly long extra time to meet the non-periodic and rigorous delivery time.

A huge pressure from manager and supervisors to achieve high production targets deadline,

The workers had to work from 7:30 to 1 am and had only one day off a Month.

that workers 'wages were insufficient, which oblige labours to work long hours excessively to meet their basic needs. The annual salary ended up by more and more to be unfair.

What does Zara claim in its sustainability Policies about Wages?

The living wages are recognized as a human right which shall be adequate for workers basic needs (nutrition, water, health care, education...).

The code of conduct declares that their supplier factories shall pay wages convenient for workers livelihood. Inditex considers appropriate remunerations that allow labourers to meet their basic needs and those of their families. This concept exists in Inditex Code of Conduct for manufacturers and suppliers and it is a mandate of them to react according to the morality of Inditex's requirements, which is an important condition to join their supply chain.

The Reality of Wages:However, the investigations demonstrate that workers' salaries were given based on piece rates, which pushed workers to work additional time to make as many pieces as they can to collect at the end a sufficient income. Moreover, it was an insecure income depending on whether the season is low or high. As a result, Wages ended up not being a living wage as declared.

*Customers at Zara stores in Istanbul found these unusual stickers on clothes, hidden in folds of jeans or in a jacket pocket. These broadcasting secret messages were from Workers at the local Bravo Textile company. These workers who left these marks were making garments for Zara and other major international brands such as Next and Mango. The manufacturer went broke suddenly in July 2016 and its customers announced that they had not been paid before the closing date. they asked Zara to make up for their losses and pay them for three months of salary and dismissal("BBC News," 2017). Zara responded to the crisis by saying that it "immediately took steps to help workers in this iniquitous position and Inditex remains committed to engaged in the joint efforts to find a solution for the workers".

4. Findings and discussion

When analyzing the CSR reports to find out information about the wrongdoing, it was noticed that companies did not publish this type of information in their sustainability reports, the only positive performance was disclosed.

Inditex did not disclose its misconduct in social issues such as health and safety at work (dangerous work circumstances, excessive working hours), child labour.

It may that company did not disclose the violation of their code of conduct in order to not lose the legitimacy from society.

5. Conclusions and recommendations

When the global supply chain is not transparent, stakeholders often are short of substantial information about how and where clothes are made.

As Zara's reporting shown, many transnational companies today want to be a leader in sustainability and innovation. After all, with the growth of production lines and the need for overseas suppliers, it becomes difficult for organizations to manage and control their supply chain practices and ensure quality standards overall the

supply chain. In the fast-fashion sector, companies often buy raw materials, semi-finished products, and ready-to-use materials from developing countries to benefit from low costs.

Based on data obtained and analyzed, it was found that not all the sustainability leader company, have a significant impact and practices on sustainability as they are famous for.

The findings of the study reveal that companies pay particular attention to report their sustainable development activities namely in supply chain management. The expansion of firms having control over the entire vertical chain to the detriment of others, this control allowing better management of costs and stocks and a very high reactivity; the good companies intervene very early in the production stage. As a result, it is likely that the difference between the producer and the distributor will continue to fade in the face of the emergence of a common vertical sector management profession (Mark, sign, supply chain, design, logistics).

Finally, both parties, corporate and its suppliers need to develop a holistic approach to relationship management while reflecting on the common goals of short-term and long-term individual, social and environmental benefits. It seems that making sure human rights are being guarded, and companies' practices are sustainable without disclosing who, where, how and under which circumstance appears are being made. In the longer term, it is likely that companies efforts to include a clearer and focus on the social and environmental dimensions of the brand to regain its Consumers loyalty. More can be achieved to build genuine partnerships with suppliers in developing countries, in particular, to guarantee that the charge of change is equally distributed. Therefore a common platform is needed for the companies and their suppliers to develop and plan a sustainability strategy. We front an effective peril that there is a lot of talk about the sustainability actions while few corporates are doing that trustworthy. Therefore, making certain that everyone implicated in the corporation is aware of the dangers that will arise in the near future if the current practice continues to be uncompromising.

Limitations: We aware that our research may have limitations. The present study has only investigated one multinational company. Further work on examination the transparency of sustainability disclosure for leading companies, would help us to improve accountability in sustainability reporting.

References

- Aras, G., & Crowther, D. (2009). Corporate Sustainability Reporting : A Study in Disingenuity? Güler Aras. *Journal of Business Ethics*, 87(2009), 279–288. <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9806-0>
- Bansal, P. (2005). Evolving sustainably: A longitudinal study of corporate sustainable development. *Strategic Management Journal*, 26(3), 197–218. <https://doi.org/10.1002/smj.441>
- Barnes, L., & Lea-Greenwood, G. (2006). Fast fashioning the supply chain: shaping the research agenda. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*, 10(3), 259–271. <https://doi.org/10.1108/13612020610679259>
- BBC News. (2017). Retrieved September 3, 2018, from <https://www.bbc.com/news/world-europe-41981509>
- Brundtland, U. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. Retrieved from <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>
- Carroll, A. B. (1979). A Three-Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance. Source: *The Academy of Management Review*, 4(4), 497–505. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/pdf/257850.pdf?refreqid=excelsior%3Add3bf102e68a162fae3d850a506f529e>
- Carroll, A. B. (1999). Corporate Social Responsibility Evolution of a Definitional Construct. *BUSINESS & SOCIETY*, 38. Retrieved from <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/000765039903800303>
- Crabtree, L. (2005). Sustainable Housing Development in Urban Australia: exploring obstacles to and opportunities for ecocity efforts. Taylorfrancis Online. <https://doi.org/10.1080/00049180500325728>
- Crowther, D., & Aras, G. (2008). Evaluating Sustainability: a Need for Standards. *Social and Environmental Accounting*. Retrieved from https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/13095614/11.Aras_Crowther_0019www.iiste.org_Call_for_Paper-35.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1537533309&Signature=zTljap%2B1WgUTFop1eMqYIE2dPhY%3D&response-content-disposition=inline%3Bfi
- Dahlsrud, A. (2008). How Corporate Social Responsibility is Defined: an Analysis of 37 Definitions. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 13(November 2006), 1–13. <https://doi.org/10.1002/csr>
- Daub, C.-H. (2007). Assessing the quality of sustainability reporting: an alternative methodological approach. *Journal of Cleaner Production*, 15(1), 75–85. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2005.08.013>
- Dyllick, T., & Hockerts, K. (2002). Beyond the business case for corporate sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 11(2), 130–141. <https://doi.org/10.1002/bse.323>
- Ehnert Ina, H. W. (2012). Recent Developments and Future Prospects on Sustainable Human Resource Management: Introduction to the Special Issue on JSTOR. JSTOR. Retrieved from https://www.jstor.org/stable/41783719?newaccount=true&read-now=1&seq=1#metadata_info_tab_contents
- Elkington, J. (1998). Partnerships from Cannibals with Forks: The Triple Bottom line of 21 st Century Business. *Environmental Quality Management*, 8(1), 37–51. <https://doi.org/10.1002/tqem.3310080106>

Forbes. (2018). Retrieved July 18, 2018, from <https://www.forbes.com/companies/zara/>

Heemskerk, B., Group, R., Stmicroelectronics, P. P., & Scicluna, M. (2007). Striking the balance Sustainable development reporting. Retrieved from http://wbcstdservers.org/wbcstdpublications/cd_files/datas/financial_capital/reporting_investment/pdf/SustainableDevReporting-Striking-the-balance.pdf

Herzig, C., & Schaltegger, S. (2011). Corporate Sustainability Reporting. In Sustainability Communication (pp. 151–169). Dordrecht: Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-1697-1_14

Inditex. (2018a). Annual Reports - inditex.com. Retrieved March 17, 2019, from <https://www.inditex.com/investors/investor-relations/annual-reports>

Inditex. (2018b). Retrieved September 1, 2018, from <https://www.inditex.com/how-we-do-business/our-model/sourcing>

Kolk, A. (2009). Trajectories of sustainability reporting by MNCs. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2009.08.001>

Marrewijk, M. Van. (2003). Concepts and Definitions of CSR and Corporate Sustainability: Between Agency and Communion. *Journal of Business Ethics*, 95–105. <https://doi.org/10.1023/A:1023331212247>

Montiel, I. (2008). Corporate social responsibility and corporate sustainability: Separate pasts, common futures. *Organization and Environment*, 21(3), 245–269. <https://doi.org/10.1177/1086026608321329>

Parsons, T. (1956). Suggestions for a Sociological Approach to the Theory of Organizations-I. *Administrative Science Quarterly*, 1(1), 63–85. <https://doi.org/10.2307/2390840>

Pearce, D., Markandya, A., & Barbier, E. (2013). *Blueprint for a green economy*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315070223>

Robins, N., & Humphrey, L. (2000). *Sustaining the rag trade*. Retrieved from www.ied.org/bookshop

Russell, R. S., & Taylor, B. W. (2011). *Operations Management: Creating Value Along the Supply Chain*.

Suchman, M. C. (1995). Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches. *Academy of Management Review*, 20(3), 571–610. <https://doi.org/10.5465/amr.1995.9508080331>

the Global Sustainability Standards Board. (2016). GRI's History. Retrieved April 10, 2018, from [https://www.globalreporting.org/information/about-gri/gri-history/Pages/GRI's history.aspx](https://www.globalreporting.org/information/about-gri/gri-history/Pages/GRI's%20history.aspx)

The United Nations Development Agenda: Development for All. (1997). Retrieved from http://www.un.org/esa/devagenda/UNDA_BW5_Final.pdf

Trebeck, K. (2009). Corporate responsibility and social sustainability: Is there any connection.

V., M., & Delgado, C. (2018). Supply Chain Social Sustainability for Manufacturing. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-1241-0>

14. Social media policy implementation model use for firm performance: policies and procedures

Francesca Di Virgilio, Università Degli Studi del Molise, fradivi@unimol.it.

Gilda Antonelli, Università degli Studi del Sannio, gilda.antonelli@unisannio.it.

Stefano Consiglio, Università degli Studi di Napoli Federico II, stefano.consiglio@unina.it.

Abstract

Social media use within the workplace is widespread; however, little is known about how organizations manage social media policy implementation especially internally with their employees. The purpose of this theoretical paper is to develop a social media management model to explore whether organizations address social media policy implementation with a formalized management process and the influence that it has on firm performance. Our theoretical model provides a framework for future research on social media management.

Keywords: Social Media, Social Media Risk of Use, Social Media Management Model, Firm Performance.

1. Introduction

Social media has become a widely-adopted technology over the past decades, affecting organizations in many ways and providing several managerial approaches (Di Virgilio, 2018a, 2018b; Di Virgilio *et al.*, 2018; Di Virgilio & Antonelli, 2018; Gaál *et al.*, 2015; Usman, & Oyefolahan, 2014; Yassin *et al.*, 2013).

The amount of user-generated contents is growing rapidly thus organizations are able to use social media tools in order to increase the range and richness of their networks, gather information and more recently, to integrate social media into their business processes (Gaál *et al.*, 2015). The social media brings many advantages to companies: it offers values for their business including enhanced brand value (Gensler *et al.*, 2013; Hudson *et al.*, 2016; Nisar & Whitehead, 2016); sales growth (Kumar *et al.*, 2013); e-commerce and social commerce opportunities (Hajli, 2014); customer trust and stickiness (Zhang *et al.*, 2017); innovation and new product development (Palacios-Marques *et al.*, 2015; Roberts & Candi, 2014); knowledge sharing (Munar & Jacobsen, 2014; Di Virgilio, 2018a); customer relationship management (Rosman & Stuhura, 2013), ewom (Ladhari & Michaud, 2015; Di Pietro *et al.*, 2013). Indeed, firms have a great opportunity to determine consumers' requirements and needs by involving consumers in panel questionnaires and interviews (Kim & Ko, 2012; Sashi, 2012, Chang *et al.*, 2015; Culnan *et al.*, 2010; Di Virgilio & Antonelli, 2018) to better understand customers' needs and improve competitive advantage. Thus, the ability to manage information becomes a firm core competence in creating competitive long-term strategies. In the era of social media every single member of an organization has an equal opportunity to project his/her own perception of the organization via his/her personal social media account and all organizational members can be active communicators (Di Lauro *et al.*, 2018). This power of social media has already been noted by Gioia and colleagues (2013) in an influential literature review on identity formation and change. From how employees project the image of their organizations on social media, it is possible to comprehend organizational culture, as well as, potentially to gather evidence regarding their organizational identity (Price & Gioia, 2008).

Furthermore, there is urgency for studies with a strong theoretical foundation that might offer a path to face a phenomenon that evolves dramatically on a daily basis. In particular, two missing links emerge.

First of all, relatively little attention has been paid to as well as employee use of social media for workplace and corresponding behaviors. Considering the emergence of risks into security issues, the investigation of social media security would be more sophisticated and challenging than ever before, as combined with explosive social users. As of today, researchers and practitioners in the field of social media are still facing with various attacks from (or against) social network and social platforms (NaliniPriya & Asswini, 2015) and endeavor to cope with those challenging security (Guerar *et al.*, 2016, Dhouioui, *et al.*, 2016), privacy and measurement (Sarkar & Banerjee, 2016; Alduaij, *et al.*, 2016). The second missing link concerns on how social media worth for organizations. According to Kim and colleagues (2015) researches should try to focus on the identification of variables and moderators that produce impact on business performance rather than focusing on social media principles. Firm capabilities and resources could create sustained competitive advantages (Barney, 2001; Davcik & Sharma, 2016; Wernerfelt, 1984). Therefore, social media enhance firms capabilities to increase their performance (Trainor *et al.*, 2014). Unfortunately, there is a lack of investigating on dimensions that measure the relationship between social media policy implementation and firm performance.

This theoretical paper develops a social media management model to explore whether organizations address social media policy implementation with a formalized management process and the influence on firm performance. In this scenario we organized the paper in different parts. In the first part we discuss background literature related to the use of social media in organizations, how social media impact on firm performance,

how organizations may use a formalized risk management process to address social media risks. In the second part, we develop a social media management model to explore the manner in which organizations address social media policy implementation with a formalized management process influence on firm performance. Our theoretical model highlighted a new direction on evaluating social media policy implementation, as tool for business organizations.

This approach introduces a new framework relevant both as a tool for enhancing the understanding of the role of social media mechanisms on firm performance, and as a useful guide for future research on social media innovation and social media strategy as a whole.

2. Background

2.1 Social media and firm performance

Social media can be described as “a group of Internet-based applications that build on the ideological and technological foundations of Web 2.0, and that allow the creation and exchange of user generated content” (Kaplan & Haenlein, 2010, p. 61). Whereas Web 1.0 technologies facilitated largely one-way information flows with limited opportunities for user engagement and interaction, Web 2.0 technologies allow for the active creation of content by their users or members. Social media tools include social networking (e.g., Facebook and LinkedIn), blogs (e.g., Blogger and WordPress), reviews and rating services (e.g., Amazon, Trip Advisor, and Yelp), photo and video sharing (e.g., Instagram, Flickr and YouTube), document and content sharing (e.g., Dropbox and Google Docs), podcasts (e.g., iTunes), and knowledge sharing (e.g., Wikipedia) (Scott and Jacka, 2011; Chen et al., 2011; Di Pietro *et al.*, 2013; Di Virgilio, 2018a). Indeed, social media attract information seekers to obtain information about the product/ service which they are going to purchase and, at the same time, it can influence the consumers intention to buy (Hajli, 2013; Di Virgilio & Antonelli, 2018). Social media is changing how organizations engage externally with customers and other stakeholders, as well as how they interact and collaborate internally with their employees (Kane *et al.*, 2014; Demek *et al.*, 2018). Internally, organizations started using social media to quickly integrate employees into organizational culture or to increase their engagement by creating a sense of community (Goldwasser & Edwards, 2014).

Organizations are represented on social media not only by the official company pages, but also through the personal accounts of their employees or their private social media activity (Di Lauro *et al.*, 2018). Researchers argue that social media use enhances relations with customers and employees and improves the effectiveness and efficiency of organization's internal operations (Investis, 2015; Demek *et al.*, 2018).

By using social media, customers have access to different sources of shared information from other customers in regard to their experiences and recommendations. This influences their purchasing decisions (Chen *et al.*, 2011; Di Virgilio & Antonelli, 2018). Moreover, the development of online communities has expanded the interconnectivity between businesses and consumers and enables the latter to faster exchange information even at international level (Aichner & Jacob, 2015).

Furthermore, the social media company influence branding strategies which leads to eWOM (electronic word of mouth) (Barreda *et al.*, 2015). Therefore, eWOM attracts consumers and enhances their purchasing intention (Xie *et al.*, 2016). Based on network approach, firms are taking advantage of networking activities which lead to superior performance (Naude *et al.*, 2014). The majority of previous studies regarding networking approach emphasized networking advantages for firms (Ladkin & Buhalis, 2016; Naude *et al.*, 2014; Trainor *et al.*, 2014; Watson, 2007). Moreover, social media has been seen as an effective billboard for a firm's commercial goals and better business performance (Rapp *et al.*, 2013). Nowadays, most customers are encouraged to buy either directly online from social media, this possibility inherent in social media, will positively affect the sales growth of firms. Nevertheless there are few studies that consider the effect of social media policy implementation on improving firm performance (Tajvidi & Karami, 2017; Zhang *et al.*, 2017).

2.2 Social media security and user behavior in the business organizations

While social media use can be beneficial to an organization, it can pose increased risks due to its interactivity, spontaneity, and likelihood of unedited content (Scott & Jacka, 2011). Since social media represent a communications channel that resides on an organization's information technology (IT) platform, it can cause risks at the IT security (Di Virgilio, 2018a).

Given that social media is complex and touches have an impact on many areas of an organization, and the content of social media is more likely to be spontaneous and unedited compared to other types of organizational communication, it engenders risks not encountered in other methods of data transmission (Bennett, 2008).

Specifically, social media risks can stem from the organization's use of it, from employees' use, from external sources to the organization, or from a combination of these sources.

Additionally, social media use may threaten employee productivity. Social media presents employees with the challenge of navigating the boundaries between their personal and professional identities (Ollier-Malaterre *et al.*, 2013). An overuse of social media for personal purposes during working hours may result in productivity losses and misuse of resources (Ernst & Young, 2012; Field & Chelliah, 2012; Khansa *et al.*, 2017). Finally,

damage to an organization's reputation may occur when employees post negative comments about its products or policies (Brivot *et al.*, 2017; O'Leary, 2011a). In addition to reputational risk concerns that can arise from negative, embarrassing, or incriminating employee comments, hackers may infiltrate an organization's social media accounts and post false or misleading information (Castillo *et al.*, 2011). Brivot *et al.* (2017) further note that controlling reputational risk is difficult as there are multiple, conflicting viewpoints on how social media risk should be controlled and if at all.

Considering the emergence of trust and even risk into security issues, the investigation of social media security would be more sophisticated and challenging than ever before, as combined with explosive social users, as well as their various identifications, roles, groups and corresponding behaviors. Therefore, security of the fundamental platforms is important to various aspects of social media system in order to establish a credible, safe, and lasting social platform (Zhang, 2017; Di Virgilio *et al.*, 2018).

Any violation to security hinders directly with economic growth of the organization. The business organizations are also making more efforts in protecting their consumers' private information because any harm will lead to loss of consumer trust. The social media research still lacks sufficient quantitative and qualitative analysis of security. They cannot deal well with the present security and privacy challenges.

Each of these risks comes with a potential cost (Di Virgilio, 2018a, pp. 12-16). Management, internal auditors, and external assurance providers recognize the importance of addressing social media risk as part of an organization's risk management and internal control program (Brivot *et al.*, 2017; Deloitte, 2009, 2012; Ernst & Young, 2012). Even so, a gap exists within many organizations between concerns about social media risk and the existence of formal social media risk management strategies that are applied throughout the organization (Deans, 2011; Geyer & Krumay, 2015; Larcker *et al.*, 2012; Scott & Jacka, 2011; Demek *et al.*, 2018).

3. The theoretical model

In order to examine whether organizations are taking a proactive or reactive approach to managing social media policy implementation, we develop a social media management model (Fig.1). We identify four components (Demek *et al.*, 2018; Tajvidi & Karami, 2017):

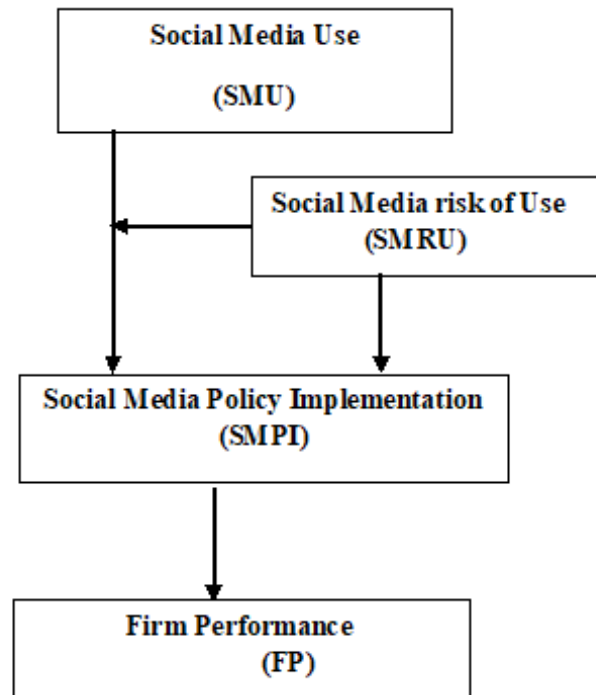
- (i) social media use (SMU),
- (ii) social media risk of use (SMRU),
- (iii) social media policy implementation (SMPI),
- (iv) firm performance (FP).

Social media use (SMU) addresses how organizations employ social media both externally and internally (Demek *et al.*, 2018). Measures of social media external use address the use of social media to communicate with customers, increase sales, develop and maintain the organization's brand, and recruit and communicate with new employees. Internally, organizations use social media as an interactive internal communication, collaboration and knowledge-sharing tool, to brainstorm about new product development, and obtain employee feedback about the organization (Ernst & Young, 2014a; Eschenbrenner *et al.*, 2015; Katz & McIntosh, 2013; Perry, 2009; Schaupp & Bélanger, 2014; Di Lauro *et al.*, 2018; Di Lauro *et al.*, 2019) The analysis treats SMU as a formative construct, since changes in the various indicators of SMU are assumed to determine changes in the value of this construct (Hair *et al.*, 2011), and these indicators are not necessarily correlated. In addition, organizations use social media as a recruiting tool to attract new employees and prescreen potential future employees (Greenwald, 2010). Further, organizations use social media to build brand reputation, increase sales, and obtain consumer feedback in order to improve products and customer service (Ernst & Young, 2014a; Eschenbrenner *et al.*, 2015; Katz & McIntosh, 2013;). Managers perceive that these external and internal uses of social media add value to the organization by increasing sales contacts, reducing marketing costs, improving customer service, increasing productivity (Schaupp & Bélanger, 2014) and improving the company external perception. Devereux and colleagues (2017) also underlined how SM can reveal corporate identity of organizations who choose to adopt them, summarizing the relationship between corporate identity and SM according to five stages of SM including Social media adoption, Choice of platform/s, Choice of content, Stakeholder engagement and Organization interaction.

Organizations use social media to increase efficiencies within the supply chain, monitor the market and competition, and communicate with investors and analysts (O'Leary, 2011b; Trinkle *et al.*, 2015).

The social media risk of use (SMRU) involves how organizations consider several implications directly connected with the use of social media. In particular, IT security can be violated by viruses and other trojans via social websites; information leakage that can occurs since it's easier to exchange comments or pictures that show confidential news; employee productivity that can reduce thanks to the time that employees spend online; and reputational risks that may arise because an use not aligned with the company strategy

Figure 1. The model.



For example, in June 2012, Netflix CEO W. Reed Hastings announced on his personal Facebook page that the company had just streamed more than 1 billion hours of Internet Video (Katz & McIntosh, 2013). This announcement generated a warning from the Securities and Exchange Commission (SEC) that future similar incidents would be viewed as violations of Regulation Fair Disclosure (FD), since Netflix did not share this milestone in a news release or other public channel such as the company's website or official Facebook page (SEC, 2013). Eventually, the SEC announced that companies can use social media to announce organizational information in compliance with Regulation FD, as long as investors have been previously alerted about which social media tool will be used to communicate such information (SEC, 2013). Thus, the SEC guidance poses a substantial compliance risk for companies that choose to disclose financial and operational information through social media.

This may occur since social media use is pervasive across many areas of an organization, social media technologies are easy to adopt, and social media applications often are adopted without a formalized implementation plan (Aggarwal & Singh, 2013; Baird & Parasnis, 2011; Brivot *et al.*, 2017; Heinrichs *et al.*, 2011; Leonardi, 2014). Additionally, social media use may threaten employee productivity. Social media presents employees with the challenge of navigating the boundaries between their personal and professional identities (Ollier-Malaterre *et al.*, 2013). Excessive employee social media use for personal purposes during working hours may result in productivity losses to organizations and misuse of resources (Ernst & Young, 2012; Field & Chelliah, 2012; Khansa *et al.*, 2017). Finally, damage to an organization's reputation may occur when employees post negative comments on social media about its products or policies (Brivot *et al.*, 2017; O'Leary, 2011a). In addition to reputational risk concerns that can arise from negative, embarrassing, or incriminating employee comments, hackers may infiltrate an organization's social media accounts and post false or misleading information (Castillo *et al.*, 2011). Brivot and colleagues (2017) further note that controlling reputational risk is difficult as there are multiple, conflicting viewpoints as to how social media risk should be controlled, if at all.

Social Media Policy implementation (SMPI) refers to the existence of policies designed to manage social media, to identify how they implement and use social media across all areas, where the purpose is to identify how organizations and their employees use social media externally and internally. Policy implementation (SMPI) reflects the degree to which an organization has implemented specific policies regarding social media use. It is a second-order reflective construct, with two underlying first-order constructs that address policies on:

- (i) employees' personal use of social media,
- (ii) employees' work-related use of social media.

For example, an employee may actively engage with social media to show an image of engagement and high work, while maintaining energy levels that might otherwise be expended on work or reducing stress-related energy depletion (Andreassen, Torsheim, & Pallesen, 2014). On the other hand, some employees may view their social media use as a "guilty pleasure," an outlet for personal interests, non-work interests, or something that needs to be hidden or concealed at work.

Although various forms of social media were ostensibly developed as tools to augment relationship building, many argue that using social media at work actually degrades relationship and connectivity, and also decreases productivity. For example, if social media use is something that employees feel they must hide, or if they use social media in ways that are not always fully truthful, such use may impede trust at work. Studies have shown that social media users may exaggerate their success, happiness, or productivity (Zywica & Daniwski, 2008), which may also prove detrimental to honest, productive relationships at work. Research on the impacts of social media use indicates that the difference between meaningful relationships in the real world and the casual relationships common to social media may become unclear to users (Jung, 2014). Additionally, the time and energy spent on social media may come at the expense of time spent on task as well as time that would otherwise be used in maintaining real time relationships, thereby damaging the authenticity of relationships over time (Turkle, 2012). Thus, while it is possible to use social media for building one's resource of a professional network, it also may be a mechanism whereby employees' distance themselves from workplace relationships in favor of less present on-line relationships.

Thus, as intensity of social media use increases, we argue that users may expand their knowledge of the medium and progressively learn to use it in ways that may be dysfunctional for organizational life (Carlson *et al.*, 2016).

Social media policy implementation depends on both organization's social media use and its perceived risk of use. While the correlation between social media use and policy implementation is given for granted, prior academic and practice research suggests that a social media policy implementation depend on whether an organization takes a proactive or reactive approach to social media risk management (Larcker *et al.*, 2012; Scott & Jacka, 2011).

Several studies demonstrated that organizations have insufficient risk management procedures at the individual systems level (Arena *et al.*, 2010; Hayne & Free, 2014; Power, 2007, 2009). The practitioners suggest to implement a reactive approach to social media risk management. It states that the adoption of specific social media policies (SMPI) and controls on the use that employees do of it is likely to be greater in organizations with higher levels of perceived risk of use (SMRU). Indeed, the extent to which organizations implement social media policies is likely to be a function of both the social media use and the risk of use (Demek *et al.*, 2018).

Finally, we define in our model firm performance (FP) (Watson 2012; Tajvidi, & Karami, 2017) in terms of growth (Kim *et al.*, 2015) and profitability (Yen & Tag, 2015). Firms are encouraging their customers to rate as they like it, share, comment and rate their business on different social media which leads to brand awareness among users. In addition to branding, social media contributes to promotion and public relations. Reaching great number of customers globally will contribute to internationalization and leads to high sales volume and consequently higher profitability (Yen & Tag, 2015).

To develop a model we incorporate four variables as shown in Table 1.

Table 5. Constructs.

Variable	Construct	References
Social Media Use (SMU)		Demek <i>et al.</i> 2018; Schaupp & Bélanger, 2014; O'Leary, 2011b; Trinkle <i>et al.</i> , 2015 Ernst & Young, 2014a; Eschenbrenner <i>et al.</i> , 2015; Katz & McIntosh, 2013
	Externally with customers and new employees	
	Internally with employees and new products	
Social media Risk of Use (SMRU)		Ernst & Young, 2012; Hair <i>et al.</i> 2011; Ollier-Malaterre <i>et al.</i> , 2013
	Reputational risk	
	Benchmark risk or business secrets diffusion	
	Employee productivity risk	
Social Media Policy Implementation (SMPI)	IT security risk	
		Larcker <i>et al.</i> , 2012; Scott & Jacka, 2011; Carlson <i>et al.</i> 2016.
	Employees' work-related use of social media	
	Employees' personal use of social media	
Firm Performance (FP)		Tajvidi, & Karami, 2017; Watson; 2012; Kim <i>et al.</i> , 2015; Yen & Tag, 2015

	Growth	
	Profitability	

If an organization decides to conduct a formal risk assessment and identify the risks and opportunities associated with one of its systems, it needs to understand the importance of using the system within the organization to achieve specific goals of performance, such as improving communications with customers, increasing sales leads, developing and maintaining an organization's brand, and effectively communicating with employees.

Once an organization identifies its risks, the risk assessment components involves the analysis of the likelihood and magnitude of each risk.

Thus, while the extent of social media use will directly influence social media policy implementation, if the organization's perceived risk of social media use will influence negatively social media policy implementation. Specifically, as the organization's social media use increases, the influence of social media use on policy implementation will increase, and influence positively firm performance.

Hence, our theoretical model is based on the following hypothesis:

H1. Social media use has an impact on social media policy implementation.

H2. Social media risk of use has a direct effect on the decision to implement a social media policy.

H3. Social media policy adoption influences positively firm performance.

4. Conclusion

The use of social media has become one of the most dominant companies' tools for organizations and networking. However, reviewing and synthesizing the literature we found that there is a gap in the area of social media firms' use behavior in terms of policies and procedures.

The theoretical model we are proposing will accomplish one important goal with respect to social media: the variables of our construct (Tab. 1) indicates that in order to manage social media risk, organizations first need to identify how they implement and use social media across all areas—Normatively, organizations should assess and balance opportunities and costs when deciding on a social media policy implementation (Haimes, 2012; Larcker *et al.*, 2012; Carlson *et al.* 2016). However, organizations may only become aware of social media risks as their extent of use increases (Scott & Jacka, 2011). In either case, the more that organizations use social media, the more managers will perceive that they are exposed to IT security risks, information leakage, employee productivity, and reputational risks.

Implementing social media use policies within an organization is an important step toward managing social media risk (Scott & Jacka, 2011).

Our study shows that there are some important potential applications of social media management model in the study of social media policies, with an outline of the major theoretical approaches to these applications. Practitioners can use this theoretical model to evaluate behaviour of firms and employees and better target future social media interventions towards those groups most likely to benefit. This study open a new path of research on how social media policy implementation can effect firm performance.

5. Future research directions

From a research perspective, this paper sets a broad agenda for future research. Given the increasing prominence of social media phenomenon, there are many interesting opportunities for new researches. A future research direction is to test our model with real data and to test our set of hypothesis to understand how social media can be successfully applied in order to interpret the role of the firm performance variables.

Future studies should compare firms that social media control policies to those that do not and determine the impact on firm performance. Future research could analyze and develop training system for employees and companies to gather data from the security with respect to variables governing the dynamics within individual or group. The issue of how to effectively design and deploy social media management model in this approach is an additional future research direction to follow.

References

Aggarwal, R. & Singh, H. (2013). Differential influence of blogs across different stages of decision making: the case of venture capitalists. *MIS Quarterly*, 37(4), 1093–1112.

Aichner, T., & Jacob, F. (2015). Measuring the degree of corporate social media use. *International Journal of Market Research*, 57(2), 257-275.

Alduaij, S. Chen, Z. & Gangopadhyay, A. (2016). Using crowd sourcing to analyze consumers' response to privacy policies of online social network and financial institutions at micro level. *International Journal of Information, Security, Privacy*, 10(2), 41–63.

Andreassen, C. S., Torsheim, T., & Pallesen, S. (2014). Predictors of Use of Social Network Sites at Work - A Specific Type of Cyberloafing. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19(4), 906–921.

- Arena, M., Arhaboldi, M. & Azzone, G. (2010). The organizational dynamics of Enterprise risk management. *Accounting Organization Society*, 35(7), 659–675.
- Baird, C.H. & Parasnis, G., (2011). From social media to social customer relationship management. *Strategy Leadership*, 39(5), 30–37.
- Barney, J. B. (2001). Is the resource-based “view” a useful perspective for strategic management research? Yes. *Academy of Management Review*, 26(1), 41-56.
- Barreda, A. A., Bilgihan, A., Nusair, K., & Okumus, F. (2015). Generating brand awareness in online social networks. *Computers in Human Behavior*, 50, 600-609.
- Bennett, W.L., (2008). Changing citizenship in the digital age. In: Bennett, W.L. (Ed.), *In Civic Life Online: Learning How Digital Media Can Engage Youth*. The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation Series on Digital Media and Learning MIT, Cambridge, MA.
- Brivot, M., Gendron, Y. & Guenin, H. (2017). Reinventing organizational control: meaning contest surrounding reputational risk controllability in the social media area. *Accounting Auditing & Accounting Journal*, 30(4), 795–820.
- Carlson, J.B., Zivnuska, S., Harris, R.B., Harris, K.J. & Carlson, D.S. (2016). Social Media Use in the Workplace: A Study of Dual Effects. *Journal of Organizational and End User Computing*, 28(1), 15-31.
- Castillo, C., Mendoza, M. & Poblete, B. (2011). *Information credibility on twitter*. In: Proceedings of the 20th International Conference on the World Wide Web. Association for Computing Machinery, pp. 675–684.
- Chang, Y., Yu, H., & Lu, H. (2015). Persuasive messages, popularity cohesion, and message diffusion in social media marketing. *Journal of Business Research*, 68(4), 777–782.
- Chen, Y., Fay, S., & Wang, Q. (2011). The role of marketing in social media: How online consumer reviews evolve. *Journal of Interactive Marketing*, 25(2), 85-94.
- Culnan, M., McHugh, P., & Zubillaga, J. (2010). How large U.S. companies can use twitter and other social media to gain business value. *MIS Quarterly Executive*, 9(4), 243–259.
- Davcik, N.S., & Sharma, P. (2016). Marketing resources, performance, and competitive advantage: A review and future research directions. *Journal of Business Research*, 69(12), 5547-5552.
- Deans, P.C., (2011). The impact of social media on c-level roles. *MIS Quarterly Executive*, 10(4), 187–200.
- Deloitte, (2009). Social Networking and Reputational Risk in the Workplace. http://www.deloitte.com/assets/dcomunitedstates/local%20assets/documents/us_2009_ethics_workplace_survey_220509.pdf.
- Deloitte, (2012). Aftershock: Adjusting to the New World of Risk Management. http://www.deloitte.com/assets/DcomAustralia/Local%20Assets/Documents/Services/Risk%20services/Deloitte_Aftershock_Adjusting_to_the_new_world_of_risk_management_July_2012.pdf.
- Demek, K. C., Raschke, R. L., Janvrin, D. J. & Dilla, W. N., (2018). Do organizations use a formalized risk management process to address social media risk? *International Journal of Accounting Information Systems*, 28,31- 34.
- Devereux, L., Melewar, T., & Foroudi, P. (2017). Corporate Identity and Social Media: Existence and Extension of the Organization. *International Studies of Management & Organization*, 47(2),110–134.
- Dhouioui, Z., Ali, A.A. & Akaichi, J. (2016). *Social networks security policies*. In: Proceedings of 9th KES International Conference on Intelligent Interactive Multimedia Systems and Services, Canary Islands, Spain. (pp. 395–403).
- Di Lauro, S., Antonelli, G. & Martinez, M. (2019). Grasping corporate identity from Social Media: Analysis of HR consulting companies, in *Exploring digital ecosystems: Organizational and human challenges*. Springer UK.
- Di Lauro, S., Tursunbayeva, A., Antonelli, G. & Martinez, M. (2018). Measuring organizational identity via LinkedIn: The role played by employees' tenure, type of employment contract and age. *Studi Organizzativi*, (2), Franco Angeli, 114–129.
- Di Pietro, L., Di Virgilio, F. & Pantano, E (2013). Negative eWOM in user-generated contents: recommendations for firms and organizations. *International Journal of Digital Content Technology and its Applications*, 7 (5), 1-8.
- Di Virgilio, F. & Antonelli, G. (2018). Consumer behavior, trust and electronic word-of-mouth communication: toward a model of understanding of consumer's purchase intentions online. In Di Virgilio, F. (Ed.), *Social Media for Knowledge Management Applications in Modern Organizations*, Pennsylvania, USA: IGI Global (pp. 58-80).
- Di Virgilio, F. (2018b). Exploring determinants of knowledge sharing: the role of social media in business organizations. Overview and new direction. In Di Virgilio, F. (Ed.), *Social Media for Knowledge Management Applications in Modern Organizations*. Pennsylvania, USA: IGI Global (pp. 1-30).
- Di Virgilio, F. (Ed.) (2018a). *Social Media for Knowledge Management Applications in Modern Organizations*. Pennsylvania, USA: IGI Global.

- Di Virgilio, F., Valderrama Santomé, M., López Bolás, A. (2018). *Social media strategy within organizational communication: major open issues and challenges*. In Cantoni, F. & Mangia G. (Eds.) *Human Resource management and digitalization*. Giappichelli Routledge. Torino. (chapter 10, pp. 205 -225).
- Ernst & Young (2012). *Social Media Strategy, Policy and Governance*. [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Social_media_strategy_policy_and_governance/\\$File/Social_media_strategy_policy_governance.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Social_media_strategy_policy_and_governance/$File/Social_media_strategy_policy_governance.pdf).
- Ernst & Young, (2014a). *The Business of Social Media: Strengthening and Protecting Your Brand*. <http://www.ey.com/US/en/Issues/Governance-and-reporting/Audit-Committee/BoardMatters-Quarterly—April-2014—4—The-business-of-social-media>.
- Eschenbrenner, B., Nah, F.F.H. & Telaprolu, V.R. (2015). Efficacy of social media utilization by public accounting firms: findings and directions for future research. *Journal Information System*, 29(2), 5–21.
- Field, J. & Chelliah, J. (2012). Social-media misuse a ticking time-bomb for employers: robust policies and procedures needed to reduce the risks. *Human Resource Management International Digest*, 20(7), 36–38.
- Gaál Z, Szabó L, Obermayer-Kovács, N. & Csepregi A. (2015). Exploring the role of social media in knowledge sharing. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 13 (3), 185-197.
- Gensler, S., Volckner, F., Liu-Thompkins, Y., & Wiertz, C. (2013). Managing brands in the social media environment. *Journal of Interactive Marketing*, 27(4), 242-256.
- Geyer, S. & Krumay, B. (2015). Development of a social media maturity model – a grounded theory approach. Proceedings, 48th Hawaii international conference on system sciences. <http://ieeexplore.ieee.org/document/7070035/?arnumber=7070035&tag=1>.
- Gioia, D.A., Patvardhan, S.D., Hamilton, A.L. & Corley, K.G. (2013), Organizational identity formation and change. *Academy of Management Annals*, 7,123–193.
- Goldwasser, C. & Edwards, M.L. (2014). Change 3.0: using social media to engage your workforce. *Performance*, 6(1), 46-53.
- Greenwald, D. (2010). Social media: changing the world of business communication. In: Proceedings of the 75th Annual Convention of the Association for Business Communication (October 27–30). IL, Chicago.
- Guerar, M., Migliardi, M. & Merlo, A. (2016). Using screen brightness to improve security in mobile social network access, *IEEE Trans. Dependable Secure Computer*, 99, 1545–5971.
- Haimes, Y.Y., (2012). Systems-based guiding principles for risk modeling, planning, assessment, management, and communication. *Risk Analysis*, 32 (9), 1451–1467.
- Hair, J.F., Ringle, C.M. & Sarstedt, M., (2011). PLS_SEM: indeed a silver bullet. *Journal of Marketing theory and practices*, 19 (2), 139-150.
- Hajli, M. (2013). A research framework for social commerce adoption. *Information Management & Computer Security*, 21(3), 144-154.
- Hajli, M.N., & Lin, X. (2014). Developing tourism education through social media. *Tourism Planning & Development*, 11(4), 405-414.
- Hayne, C. & Free, C. (2014). Hybridized professional groups and institutional works: COSO and the rise of enterprise risk management. *Accounting Organization Society*, 39(6), 309–330.
- Heinrichs, J.H., Lim, J.S. & Lim, K.S., (2011). Influence of social networking site and user access method on social media evaluation. *Journal Consumer Behavior*, 10(6), 347–355.
- Hudson, S., Huang, L., Roth, M.S., & Madden, T.J. (2016). The influence of social media interactions on consumer brand relationships: A three-country study of brand perceptions and marketing behaviors. *International Journal of Research in Marketing*, 33(1), 27-41.
- Investis, (2015). *Social Media for Corporate Communications: A Review of Corporate Social Media Use in the US and the UK*. <http://info.investis.com/basic-page/social-mediareview>.
- Jung, B. (2014). The negative effect of social media on society and individuals. Retrieved October 5, 2014, from <http://smallbusiness.chron.com/negative-effect-social-media-society-individuals-27617.html>
- Kane, G.C., Alavi, M., Labianca, G. & Borgatti, S. (2014). What's different about social media networks? A framework and research agenda. *MIS Quarterly*, 38 (1), 275–304.
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! the challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53(1), 59e68.
- Katz, D.A. & McIntosh, L.A., (2013). The Board, Social Media, and Regulation FD. *New York Law Journal*. http://www.newyorklawjournal.com/PubArticleNY.jsp?id=1202593797448&The_Board_Social_Media_and_Regulation_FD&slreturn=20130903163742.
- Khansa, L., Kuem, J., Siponen, M. & Kim, S.S., (2017). To cyberloaf or not to cyberloaf: the impact of the announcement of formal organizational controls. *Journal Management Information System*, 34(1),141–176.
- Kim, A.J. & Ko, E. (2012). Do social media marketing activities enhance customer equity? An empirical study of luxury fashion brand. *Journal of Business Research*, 65(10), 1480–1486.
- Kim, W.G., Lim, H. & Brymer, R.A. (2015). The effectiveness of managing social media on hotel performance. *International Journal of Hospitality Management*, 44, 165-171.

- Kumar, V., Bhaskaran, V., Mirchandani, R., & Shah, M. (2013). Practice prize winner creating a measurable social media marketing strategy: Increasing the value and ROI of intangibles and tangibles for hokey pokey. *Marketing Science*, 32(2), 194-212.
- Ladhari, R., & Michaud, M. (2015). eWOM effects on hotel booking intentions, attitudes, trust, and website perceptions. *International Journal of Hospitality Management*, 46, 36-45.
- Ladkin, A., & Buhalis, D. (2016). Online and social media recruitment: Hospitality employer and prospective employee considerations. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28(2), 327-345.
- Larcker, D.F., Larcker, S.M. & Tayan, B. (2012). Director Notes: What Do Corporate Directors and Senior Managers Know about Social Media? The Conference Board, Inc. http://www.gsb.stanford.edu/sites/default/files/documents/TCB_DN-V4N20-12.Social_Media.pdf.
- Leonardi, P. (2014). Social media, knowledge sharing, and innovation: toward a theory of communication visibility. *Information System Research*, 25 (4), 796–816.
- Munar, A.M., & Jacobsen, J.K.S. (2014). Motivations for sharing tourism experiences through social media. *Tourism Management*, 43, 46-54.
- NaliniPriya, G. & Asswini, M. (2015). *A survey on vulnerable attacks in online social networks*. In: Proceedings of 2015 International Conference on Innovation Information in Computing Technologies, ICICT, (pp. 1–6).
- Naudé, P., Zaefarian, G., Tavani, Z. N., Neghabi, S., & Zaefarian, R. (2014). The influence of network effects on SME performance. *Industrial Marketing Management*, 43(4), 630-641.
- Nisar, T. M., & Whitehead, C. (2016). Brand interactions and social media: Enhancing user loyalty through social networking sites. *Computers in Human Behavior*, 62, 743-753.
- O'Leary, D.E., 2011a. Blog mining-review and extensions: from each according to his opinion. *Decision Supporting System*, 51 (4), 821–830.
- O'Leary, D.E., 2011b. The use of social media in the supply chain: survey and extensions. *Intelligent System Accounting & Finance Management*, 18, 121–144.
- Ollier-Malaterre, A., Rothbard, N.P. & Berg, J. (2013). When worlds collide in cyberspace: how boundary work in online social networks impacts professional relationships. *Academy Management Review*, 38 (4), 645–669.
- Perry, L. (2009). Businesses to Make Greater Use of Social Media in 2010. NewsPR.us and OfficialWire. <http://dsl-marketing.blogspot.com/2009/12/businesses-to-make-greateruse-of.html>.
- Power, M. (2007). *Organized Uncertainty: Designing a World of Risk Management*. Oxford University Press, Oxford.
- Power, M., (2009). The risk management of nothing. *Accounting Organization Society*, 34, 849–855.
- Roberts, D.L., & Candi, M. (2014). Leveraging social network sites in new product development: Opportunity or hype? *Journal of Product Innovation Management*, 31(S1), 105-117.
- Rosman, R., & Stuhura, K. (2013). The implications of social media on customer relationship management and the hospitality industry. *Journal of Management Policy and Practice*, 14(3), 18.
- Sarkar, M. & Banerjee, S. (2016). Exploring social network privacy measurement using fuzzy vector commitment. *Intelligent Decision Technologies*, 10(3), 285–297.
- Sashi, C. M. (2012). Customer engagement, buyer–seller relationships, and social media. *Management Decision*, 50(2), 253–272.
- Schaupp, L.C. & Bélanger, F., (2014). The value of social media for small businesses. *Information System*, 28 (1), 187–2.
- Scott, P.R. & Jacka, J.M. (2011). *Auditing Social Media: A Governance and Risk Guide*. John Wiley & Sons, Hoboken, NJ.
- SEC (2013). SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION. SEC says social media ok for company announcements if investors are related. <https://www.sec.gov/news/press-release/2013-2013-51.htm>.
- Tajvidi, R. & Karami, A. (2017). The effect of social media on firm performance, *Computers in Human Behavior*, 1-10.
- Trainor, K.J., Andzulis, J.M., Rapp, A., & Agnihotri, R. (2014). Social media technology usage and customer relationship performance: A capabilities-based examination of social CRM. *Journal of Business Research*, 67(6), 1201-1208.
- Trinkle, B., Crossler, R. & Bélanger, F. (2015). Voluntary disclosures via social media and the role of comments. *Journal Information System*, 29 (2), 101–122.
- Turkle, S. (2008). *Always-on/Always-on-you: The Tethered Self*. In J. E. Katz (Ed.), *Handbook of Mobile Communication Studies*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Watson, J. (2007). Modeling the relationship between networking and firm performance. *Journal of Business Venturing*, 22(6), 852-874.
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- Xie, K.L., Xie, K.L., Zhang, Z. & Lee, S.K. (2016). Effects of managerial response on consumer eWOM and hotel performance: Evidence from TripAdvisor. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28(9), 2013-2034.

- Yassin, F., Salim, J. & Sahari, N. (2013). The Influence of Organizational Factors on Knowledge Sharing Using ICT among Teachers. *Procedia Technology*, 11, 272 – 280.
- Yen, C. L. A. & Tag, C. H. H. (2015). Hotel attribute performance, e Wom motivations, and media choice. *International Journal of Hospitality Management*, 46, 79-88.
- Zhang, M., Guo, L., Hu, M., & Liu, W. (2017). Influence of customer engagement with company social networks on stickiness: Mediating effect of customer value creation. *International Journal of Information Management*, 37(3), 229-240.
- Zywica, J., & Danowski, J. (2008). The faces of Facebookers: Investigating social enhancement and social compensation hypotheses; Predicting Facebook and offline popularity from sociability and self-esteem, and mapping the meanings of popularity with semantic networks. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(1), 1–34.

15. La certificazione SA8000: standard emergente o fallito?

Cecilia Chirieleison, Università degli Studi di Perugia, cecilia.chirieleison@unipg.it.

Alessandro Montrone, Università degli Studi di Perugia, alessandro.montrone@unipg.it.

Luca Scrucca, Università degli Studi di Perugia, luca.scrucce@unipg.it.

Teresa Turzo, Università degli Studi di Perugia, teresa.turzo@unipg.it.

Abstract

La Social Accountability 8000 (SA8000) è lo standard internazionale di riferimento per la certificazione volontaria, da parte delle imprese, del rispetto dei diritti dei lavoratori e della creazione delle migliori condizioni lavorative, anche lungo la catena di fornitura. La presente ricerca prende in considerazione tutte le imprese incluse nel database ufficiale con l'obiettivo di valutare in primo luogo la diffusione attuale della certificazione per Paesi e per settori e in secondo luogo il suo tasso di rinnovo da parte delle imprese. I risultati mostrano una concentrazione delle imprese certificate in poche nazioni e un elevatissimo tasso di non rinnovo, che suggerisce una possibile perdita di fiducia nella capacità della certificazione di offrire significativi vantaggi competitivi alle imprese.

Keywords: Responsabilità Sociale d'impresa, Corporate Social Responsibility, SA8000, Certificazioni, Lavoro Minorile.

1. Introduzione

Negli ultimi anni, tra gli strumenti che consentono alle imprese di implementare la Corporate Social Responsibility (CSR), si sono progressivamente diffusi numerosi standard e certificazioni, finalizzati a rendere trasparente e ad attestare l'impegno dell'azienda nei vari ambiti della responsabilità sociale, dal rispetto dell'ambiente alla tutela della sicurezza sui luoghi di lavoro (Gilbert & Rasche, 2008; Gilbert, Rasche, & Waddock, 2011a; Waddock, 2011). L'ottenimento di tali certificazioni richiede l'adozione di specifiche politiche aziendali e procedure operative, analiticamente individuate dall'ente che definisce lo standard, che hanno per l'appunto la finalità di spingere la condotta aziendale verso un progressivo innalzamento del proprio livello di CSR (de Colle, Henriques, & Sarasvathy, 2014).

Anche se può implicare il sostenimento di costi significativi, l'ottenimento e il mantenimento di una certificazione può consentire alle imprese di tramutare l'impegno verso la responsabilità sociale in un vero e proprio vantaggio competitivo (Castka, Bamber, Bamber, & Sharp, 2004; Etilé & Teyssier, 2016; Miles & Munilla, 2004). Le certificazioni, infatti, rendono visibile a tutti gli stakeholder il livello di CSR raggiunto; parallelamente l'attestazione da parte di un soggetto terzo indipendente garantisce la credibilità dei risultati raggiunti. Visibilità e credibilità, dunque, permettono di accrescere la reputazione dell'impresa, che è ormai riconosciuta come uno dei più importanti *intangible assets* (Fombrun & Shanley, 2018; Miles & Covin, 2000). Il coinvolgimento dei dipendenti è uno dei pilastri delle politiche di CSR (Dahlsrud, 2008; Garriga & Melé, 2004): condividendo i propri obiettivi in modo da motivare e stimolare il capitale umano, l'impresa riesce non solo a migliorare il clima interno, ma anche a conquistare una maggiore produttività e, di conseguenza, una migliore competitività (Brammer, Millington, & Rayton, 2007; Jamali, El Dirani, & Harwood, 2015; Shen & Benson, 2016; Voegtlin & Greenwood, 2016).

In molti contesti, tuttavia, soprattutto nei Paesi in via di sviluppo, ai dipendenti vengono spesso negati anche quei fondamentali diritti che dovrebbero essere riconosciuti a tutti i lavoratori. Soprattutto dove la normativa nazionale è particolarmente carente, l'impegno volontario delle imprese diventa dunque un presidio essenziale per la protezione dei dipendenti e uno degli ambiti di maggiore rilevanza dell'impegno verso una gestione responsabile del business (Cooke & He, 2010; Locke, Rissing, & Pal, 2013; Scherer, Palazzo, & Matten, 2014; Shen, 2011).

La certificazione Social Accountability 8000 (SA8000) nasce proprio per assicurare – a livello globale – la tutela dei lavoratori e garantire condizioni decorose di impiego (Sartor, Orzes, Di Mauro, Ebrahimpour, & Nassimbeni, 2016). Lo scopo della presente ricerca è analizzare – partendo dal database ufficiale dello standard – l'evoluzione del numero di imprese certificate negli anni, esaminando anche la loro distribuzione per Paesi e per settori, con particolare riferimento al tasso di abbandono della certificazione.

L'obiettivo è quello di valutare se la SA8000, da più parti considerata il principale standard nell'ambito della gestione responsabile delle risorse umane (Boiral, Heras-Saizarbitoria, & Testa, 2017; Sartor et al., 2016), si stia effettivamente affermando a livello internazionale, oppure sia – al contrario – da considerarsi uno standard fallito.

2. Gli standard nell'ambito della CSR

Al fine di soddisfare le richieste degli stakeholder nell'ambito della CSR e con l'intento di dimostrare il loro impegno in tal senso, le imprese hanno implementato una serie di *accountability standards*; attraverso essi, sono in grado di soddisfare le esigenze informative degli stakeholder e, grazie al flusso di informazioni in uscita, guadagnano un buon livello di trasparenza.

Ogni standard prescrive norme e procedure organizzative che le imprese devono applicare in merito alle questioni sociali ed ambientali (Rasche, 2009, 2010; Rasche & Esser, 2006). Tra gli standard più diffusi si ricordano la Social Accountability 8000 (SA8000), il Fair Labor Association's Code of Conduct, la Global Reporting Initiative (GRI), l'UN Global Compact, etc.

Nonostante tali standard differiscano l'uno dall'altro, presentano un denominatore comune costituito dall'obiettivo di integrare l'attenzione alle questioni sociali ed ambientali all'interno delle diverse attività aziendali; molti di essi si propongono, inoltre, come standard a valenza globale (Behnam & Maclean, 2011; Gilbert & Rasche, 2007a, 2008; Gilbert, Rasche, & Waddock, 2011b; Rasche, 2009, 2010; Rasche & Esser, 2006).

Considerando la tipologia di output generato dai diversi standard, Behnam & Maclean (2011) classificano gli stessi in tre categorie: *principle-based standards*, *reporting-based standards* e *certification-based standards*. I *principle-based standards* sono volti a valutare l'attenzione che l'impresa, nello svolgimento delle sue attività, dedica agli aspetti sociali ed ambientali. Si tratta, solitamente, di norme di carattere etico che si traducono in principi, più o meno definiti, da applicare al processo di decision making. Esempi ne sono l'UN Global Compact, i Global Sullivan Principles e i Caux Round Table Principles.

I *reporting-based standards* forniscono un framework utile a favorire lo sviluppo delle comunicazioni di sostenibilità da parte delle imprese, in modo tale che la reportistica risponda ai caratteri della completezza e della trasparenza. Un esempio è costituito dagli standard elaborati dalla Global Reporting Initiative.

I *certification-based standards* permettono di misurare la performance di responsabilità sociale delle imprese, utilizzando come "metro" la certificazione. La certificazione può essere definita come la conferma, attraverso un *audit* effettuato da una parte terza indipendente, della conformità di un'organizzazione alle norme contenute nello standard prescelto (Power, 1999; Rasche, 2009). Alcuni di questi standard sono *industry-specific* (ad es., Worldwide Responsible Apparel Production per il settore tessile), altri si concentrano su temi ben precisi (ad es., Fair Labor Association's Code of Conduct per la tutela dei diritti del lavoro), altri ancora si focalizzano sui temi ambientali (ad es., ISO 14001).

Secondo alcuni studi, una delle principali criticità nella *social accountability* risiede nella mancanza di credibilità della comunicazione da parte delle imprese (Gray, 2010; Owen & O'Dwyer, 2005; Springett, 2003). Altri autori evidenziano un divario tra l'attenzione delle imprese alla responsabilità sociale e quanto effettivamente riescono a comunicare all'esterno (Moneva, Archel, & Correa, 2006).

A fronte di tali criticità, le certificazioni possono garantire alcuni significativi vantaggi rispetto alle altre tipologie di standard (Boiral & Gendron, 2011). L'adozione di un *certification-based standard* consente all'impresa di soddisfare le esigenze informative degli stakeholder con un certo grado di prontezza e di credibilità, in quanto la certificazione si configura come una soglia oggettiva che gli stakeholder riconoscono come affidabile perché il suo raggiungimento viene certificato da terzi.

Strumenti come codici di condotta e *disclosure* di CSR – quindi *principle-based standards* e *reporting-based standards* – possono soltanto contribuire alla *social accountability*, in quanto privi di un parametro oggettivo (come la certificazione) che consenta di dedurre in modo oggettivo la conquista di un determinato livello di responsabilità sociale. Inoltre, la certificazione di terze parti può essere intesa come un'opportunità, per l'impresa, di gestire e controllare al meglio le proprie pratiche di responsabilità sociale attraverso, ad esempio, l'identificazione di carenze da parte dell'*auditor* esterno (KPMG, 2008). L'implementazione di un *certification-based standard* può anche fornire un vantaggio competitivo, in quanto consente di differenziare le aziende certificate da quelle che non lo sono (Jiang & Bansal, 2003).

3. Lo standard SA8000

La SA8000 si inquadra tra i *certification-based standards* e viene considerata ad oggi la principale certificazione esistente a livello internazionale nell'ambito della tutela dei diritti dei lavoratori. Si tratta di uno *standard* certificabile privo di limiti settoriali e geografici e, dunque, universalmente applicabile (Göbbels & Jonker, 2003; Jiang & Bansal, 2003; Rasche, 2010; Rasche & Esser, 2006).

L'impulso all'elaborazione della norma nasce a seguito di numerosi scandali esplosi dopo l'accertamento di episodi di maltrattamento e di sfruttamento dei lavoratori da parte di importanti multinazionali tra la fine degli anni '80 e l'inizio degli anni '90 (Merli, 2012).

Il processo che porta alla nascita dello standard parte nel 1994 dalla collaborazione tra l'International Labour Organization (ILO) e il Council on Economic Priorities (CEP) – una organizzazione no-profit nata nel 1969 con l'obiettivo di fornire analisi imparziali sulla performance sociale ed ambientale delle imprese – che avviano uno studio congiunto, volto a individuare soluzioni in grado di porre rimedio, almeno in parte, al problema del lavoro minorile. L'iniziativa attira subito l'interesse del mondo del business, visti gli effetti catastrofici su reputazione,

immagine e competitività che avevano travolto le imprese coinvolte negli scandali di sfruttamento della manodopera.

A partire da questa ricerca, nasce l'obiettivo di elaborare uno standard internazionale volto a garantire il rispetto, da parte delle imprese, dei diritti dei lavoratori e l'impegno verso il miglioramento continuo delle condizioni lavorative. Nel progetto vengono coinvolti rappresentanti dei diversi stakeholder interessati: manager, imprenditori, sindacati e organizzazioni non governative (ONG).

Il CEP dà dunque l'impulso alla nascita del Council on Economic Priorities Accreditation Agency (CEPAA), una ONG multi-stakeholder creata appositamente per lo sviluppo di uno standard internazionale in ambito di protezione dei diritti e della dignità dei lavoratori. Il 15 ottobre 1997 il CEPAA – che nel 2000 cambierà la denominazione in Social Accountability International (SAI) – emana la prima versione dello standard SA8000. Con l'obiettivo di mantenere la norma costantemente in grado di orientare le politiche sociali delle imprese in un contesto altamente mutevole, lo standard viene periodicamente rivisitato: dopo la versione originaria, infatti, sono intervenute revisioni nel 2001, 2004 e 2008, per poi giungere alla versione attuale del 2014 (SA8000:2014).

La governance del SAI si basa su due principali organi: il Board of Directors e l'Advisory Board. Il Board of Directors – attualmente composto da 10 membri – definisce le strategie dell'organizzazione ed è responsabile per le scelte operative. I suoi componenti hanno un background piuttosto variegato e provengono da imprese multinazionali, ONG, società di consulenza, agenzie governative ed enti di ricerca.

L'Advisory Board ricopre un ruolo prettamente consulenziale a supporto del Board of Directors, senza tuttavia alcuna responsabilità operativa; circa metà dei suoi membri provengono dal mondo del business (tipicamente manager di importanti multinazionali come Walt Disney, HP, Gucci e Tata Steel), mentre l'altra metà è espressione dei principali gruppi di stakeholder come ONG, organizzazioni sindacali, università e istituzioni governative. Entrambi gli organi sono affiancati dal Founders' Committee, un comitato formato da membri in pensione dell'Advisory Board che, in passato, si sono distinti per il loro operato.

Il SAI, dunque, si occupa di elaborare, aggiornare e promuovere la diffusione dello standard SA8000 ma non accorda direttamente la certificazione, che può essere rilasciata solo da enti certificatori accreditati.

L'unico ente abilitato ad accreditare i soggetti che possono rilasciare la certificazione SA8000 è il Social Accountability Accreditation Services (SAAS). Nato nel 1997 come una divisione interna del SAI, dal 2007 il SAAS è diventata una agenzia di accreditamento indipendente.

Attualmente, a livello mondiale, gli enti di certificazione accreditati ed autorizzati dal SAAS al rilascio della certificazione sono solo 29.

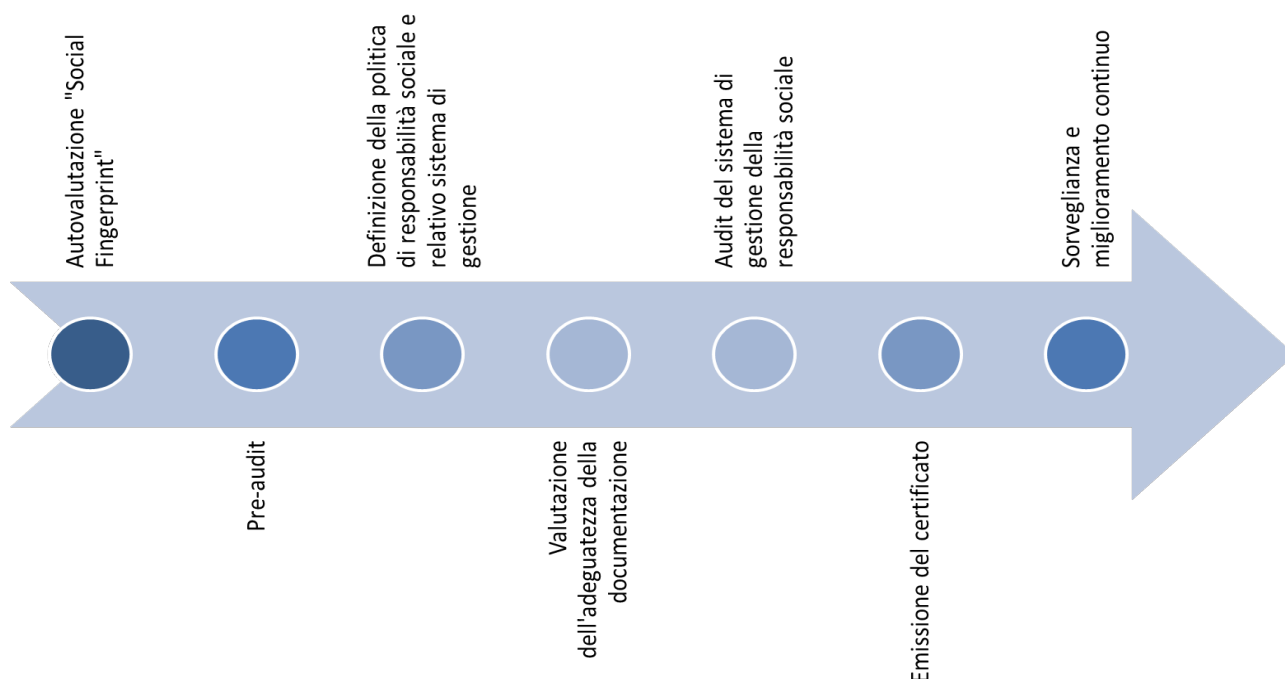
La SA8000, infatti, è uno standard auditabile soggetto alla verifica di una terza parte indipendente, sostanzialmente modellato sul sistema degli standard ISO (Llach, Marimon, & Alonso-Almeida, 2015). Quindi, ai fini dell'ottenimento e del mantenimento della certificazione, l'organizzazione deve rispettare i requisiti dello standard, ma anche dimostrare di adottare un sistema di management rivolto al miglioramento continuo nella gestione responsabile delle risorse umane. È da precisare che la certificazione si applica soltanto ad uno specifico sito produttivo: nel caso in cui l'impresa disponga di più stabilimenti, ognuno di essi deve essere sottoposto a verifica.

Come si può vedere dalla Figura 1, il processo di certificazione si articola in più fasi. La prima fase consiste nell'autovalutazione del sistema di gestione dell'impresa, attraverso uno specifico tool online elaborato dal SAI, chiamato *Social Fingerprint*, che misura la maturità del sistema di gestione responsabile delle risorse umane analizzando dieci aree considerate rilevanti dal punto di vista della performance sociale (tra cui identificazione e valutazione dei rischi, monitoraggio, verifica esterna e coinvolgimento degli stakeholder). Il risultato è l'assegnazione di un punteggio da 1 a 5 per ognuna delle aree e l'indicazione degli ambiti da migliorare. Se l'organizzazione si ritiene abbastanza matura, può proseguire con la richiesta della certificazione rivolgendosi a uno degli enti accreditati.

Tale ente, dopo aver visitato lo stabilimento, rilascia una relazione preliminare (pre-audit) indicante le azioni correttive da effettuare. Dopo aver apportato i cambiamenti richiesti, l'impresa è soggetta all'audit vero e proprio che, a seguito di esito positivo, conduce all'ottenimento della certificazione SA8000.

L'impresa resta soggetta a controlli periodici, con cadenza semestrale, volti a verificare il mantenimento dei requisiti richiesti. In caso di verifica di una non conformità, la certificazione può essere ritirata. Il certificato è valido per 3 anni, trascorsi i quali è necessario sottoporsi nuovamente all'intero processo di audit per riconfermare la certificazione.

Figura 1. Il processo di certificazione SA8000.



Fonte: nostra elaborazione.

I requisiti di contenuto previsti dallo standard sono prevalentemente derivati dai principi espressi da convenzioni internazionali come quelle dell'ILO, la Dichiarazione Universale dei Diritti Umani e la Convenzione delle Nazioni Unite sui Diritti del Bambino. Affinché la condotta dell'impresa possa essere considerata conforme allo standard, la norma impone che siano rispettati requisiti ben precisi in otto diversi ambiti, ossia:

1. lavoro minorile;
2. lavoro forzato e obbligatorio;
3. salute e sicurezza sul luogo di lavoro;
4. libertà di associazione e diritto alla contrattazione collettiva;
5. non discriminazione;
6. procedure disciplinari;
7. orari di lavoro;
8. retribuzione,

a cui si aggiunge l'impegno verso l'adozione di un sistema manageriale volto al miglioramento continuo.

Per ognuno di questi ambiti, lo standard definisce principi generali di gestione responsabile delle risorse umane e requisiti minimi da rispettare. Ogni impresa, ovviamente, è tenuta ad ottemperare anche gli obblighi imposti dalla legislazione nazionale. In caso di situazione conflittuale tra il dettato della norma SA8000 e la previsione dell'ordinamento nazionale, prevale la disposizione più favorevole al lavoratore.

Infine, va sottolineato come la SA8000 coinvolga tutta la *supply chain*, dal momento che l'organizzazione – al fine dell'ottenimento della certificazione – deve garantire il rispetto dei requisiti dello standard da parte di tutti i suoi fornitori e subfornitori.

4. Punti di forza e di debolezza della SA8000

La norma SA8000 è volta a migliorare le condizioni lavorative attraverso lo sviluppo e la valorizzazione del capitale umano, la tutela della salute e della sicurezza nell'ambiente di lavoro, il miglioramento dell'immagine aziendale, dei rapporti con le istituzioni e del clima aziendale ed estende il controllo di eticità dell'intera catena di fornitura (Gilbert and Rasche, 2007; Sartor et al., 2016; Göbbels and Jonker, 2003).

La conformità ai requisiti dello standard permette all'impresa di sviluppare e consolidare politiche per gestire le situazioni che essa influenza, dimostrando alle parti interessate di operare in modo etico proprio attraverso il mantenimento della certificazione.

La SA8000 si configura come uno standard che aiuta a generare nel consumatore la consapevolezza di aver acquistato un prodotto eticamente apprezzabile; è una norma, inoltre, dalla quale le imprese produttrici possono dedurre i requisiti minimi da rispettare e le imprese clienti possono valutare i loro fornitori. Infatti, essa coinvolge l'intera rete di fornitura: affinché un'impresa possa ottenere la certificazione, i suoi fornitori, sub-fornitori e sub-appaltatori devono essere a loro volta enti certificati.

Vale la pena di rimarcare che, rispetto ad altri standard in materia di *social accountability*, come il Global Compact, la AccountAbility 1000 (AA1000), la Global Reporting Initiative (GRI), il Fair Labor Organization

(FLA), il Workplace Code e la ISO 26000, la SA8000 offre alcuni importanti vantaggi. In primo luogo, è uno standard certificabile che prevede un audit da parte di una terza parte indipendente e quindi garantisce agli stakeholder la qualità dell'imparzialità; in secondo luogo, la sua applicazione non è limitata a particolari settori o a particolari forme organizzative, ma può essere utilizzato per qualsiasi tipo di azienda, anche non profit.

Quindi, a differenza di altri standard in tema di responsabilità sociale, come la AA1000 oppure la ISO26000, il SA8000 si distingue per essere una c.d. *norma di certificazione*, ossia una norma che richiede l'attestazione di una parte terza accreditata e, come tale, genera una serie di vantaggi relativi al c.d. *signalling effect* (Iatridis, Kuznetsov, & Whyman, 2016; Testa, Boiral, & Heras-Saizarbitoria, 2018). È, inoltre, una norma universale, in quanto applicabile senza limiti geografici, dimensionali o settoriali. Le organizzazioni che intendono adottare e mantenere la certificazione devono soddisfare specifici requisiti, implementandoli direttamente nelle loro *routine*, e devono tendere al miglioramento continuo, analogamente a quanto previsto per le norme della serie ISO9000.

Investendo la SA8000 le tematiche della tutela dei dipendenti e delle loro condizioni lavorative, è tuttavia necessario effettuare un distinguo con riferimento al livello di sviluppo economico dei Paesi in cui operano gli stabilimenti certificati; più specificatamente, va considerato che nei Paesi sviluppati le disposizioni a tutela dei lavoratori, oltre a far parte da tempo della normativa vigente, sono decisamente evolute e garantiste, per cui l'adozione del SA8000 non appare significativa, in quanto la compliance rispetto alla stessa poco aggiunge al sistema di tutele comunque già esistente e attivo. Lo standard rimane invece significativo per due ordini di situazioni, ossia nel caso di imprese che vantano una catena di fornitura globale, così che esse possano certificare l'eticità dell'approvvigionamento, e per le imprese collocate in Paesi in via di sviluppo, che possono effettivamente dimostrare, grazie al rispetto del SA8000, un atteggiamento corretto e dignitoso nei confronti della propria manodopera, situazione in quei Paesi tutt'altro che scontata.

Pertanto, e in sintesi, tra le diverse certificazioni di sostenibilità, lo standard SA8000 si distingue in positivo per diversi aspetti: richiede che la certificazione sia rilasciata da una terza parte accreditata (Gilbert et al., 2011a); può essere adottato in qualsiasi settore e in qualunque Paese (Mueller, dos Santos, & Seuring, 2009); coinvolge l'intera catena di fornitura (Koster, Vos, & van der Valk, 2019) e valorizza l'aspetto sociale della sostenibilità d'impresa (Rajab Zadeh, Zaloga, & Ivchenko, 2013).

Sin qui gli elementi di forza dello standard, ai quali tuttavia si affiancano dei punti di debolezza; infatti, nonostante sia ampiamente riconosciuto, lo standard SA8000 è applicato in misura minore rispetto alle norme della serie ISO (Merli, 2012). Una plausibile ragione di tale minore diffusione è da ricercare anche nel trade-off che si riscontra in alcune delle funzioni aziendali coinvolte. Nell'ambito degli acquisti, ad esempio, è richiesta una profonda conoscenza della catena di fornitura (Koerber, 2009) che favorisce la riduzione delle asimmetrie informative (Ciliberti, de Groot, de Haan, & Pontrandolfo, 2009) e il miglioramento nella puntualità delle consegne (Leipziger, 2015) ma, al tempo stesso, genera una riduzione della flessibilità di fornitura e un aumento dei tempi di consegna dei prodotti nel caso in cui la loro domanda cresca rapidamente; quest'ultimo effetto è dovuto all'imposizione, da parte dello standard, di un limite massimo alle ore lavorative (Sartor et al., 2016). D'altro canto, spostandosi alla funzione di produzione, si osserva un positivo incremento della produttività dei lavoratori legato all'entusiasmo generato dal miglioramento delle condizioni lavorative (Gilbert & Rasche, 2007b) e alla riduzione degli incidenti sul lavoro (Werre, 2003); si tratta di vantaggi importanti, ma che si concretizzano se, e solo se, i manager sono in grado di trasmettere i contenuti della norma ai livelli gerarchici inferiori (Stigzelius & Mark-Herbert, 2009).

Per quanto attiene la funzione marketing, è facile intuire come la certificazione provochi un miglioramento dell'immagine aziendale (Henkle, 2005), una riduzione del rischio di scandali legati a comportamenti non etici (Wang, 2017) e un rafforzamento nelle relazioni tra impresa e clienti (Ciliberti et al., 2009). I benefici nell'area risorse umane sono poi noti: si assiste a un generale miglioramento del clima aziendale (Tencati & Zsolnai, 2009), alla riduzione del *turnover* e dell'assenteismo dei dipendenti e all'aumento della possibilità di attrarre forza lavoro qualificata (Miles & Munilla, 2004). Infine, nell'area finanza, l'accesso al credito diventa più agevole e i finanziatori, nel momento della scelta dell'investimento, magari a parità di altre condizioni, potrebbero orientarsi verso le imprese in possesso della certificazione (Leipziger, 2015).

I fattori che inducono al successo, dunque, sono numerosi, pur se contrastati da alcuni elementi di criticità. Sussistono, infatti, delle problematiche correlate all'ottenimento e al mantenimento della certificazione; si tratta di difficoltà nella gestione dei dati (Leipziger, 2015), di mancanza di manager interni qualificati (Salomone, 2008), di scarsa notorietà della certificazione (Salomone, 2008), di aspetti culturali e di costi. Proprio con riferimento a questi ultimi due aspetti, la cultura, attraverso le tendenze religiose e gli usi e i costumi locali, contribuisce a determinare l'inclinazione lavorativa dell'uomo: nei Paesi in via di sviluppo, i dipendenti sono interessati a lavorare più del dovuto per massimizzare le loro entrate; il sistema delle caste, ben lontano dalla meritocrazia, è una componente tipica della cultura indiana; il lavoro minorile, vietato dalle previsioni dello standard, è tuttavia ben accetto in quei Paesi in cui le famiglie sono così povere da non poter rinunciare a tale fonte di reddito (Miles & Munilla, 2004). L'ottenimento e il mantenimento della certificazione richiedono poi il sostenimento di costi rilevanti, la cui entità è proporzionale al *gap* esistente tra quanto richiesto dalla norma SA8000 e la situazione dell'impresa nel momento in cui essa richiede la certificazione (Rohitratana, 2002) e

sono generati dalla riduzione delle ore lavorative, dai costi necessari alla certificazione stessa e dalle maggiori spese di consulenza e di audit necessarie.

5. La metodologia della ricerca

Al fine di valutare se la certificazione SA8000 possa essere considerato, o meno, uno standard di riferimento emergente nell'ambito della CSR, sono stati analizzati i dati ricavabili dal database ufficiale SAAS al 31 dicembre 2018, contenente informazioni sugli stabilimenti produttivi certificati almeno una volta dal 1998 al 2018. Tale database comprende 9.849 stabilimenti, di cui solo 4.126 risultano attualmente certificati, distribuiti in 94 Paesi e 58 settori. La nostra ricerca ha preso in considerazione l'intero universo. A partire da tali dati sono stati analizzati quattro diversi aspetti.

In primo luogo, la numerosità degli stabilimenti certificati in valore assoluto alla fine del 2018 e l'andamento negli anni. Evidentemente, una crescita continua e significativa negli anni del numero di stabilimenti certificati indica la progressiva capacità della certificazione di affermarsi a livello globale come strumento di gestione della CSR mentre, al contrario, tassi di crescita limitati (oppure addirittura di decrescita) sono sintomo di una scarsa fiducia da parte delle imprese nello standard.

In secondo luogo, la distribuzione degli stabilimenti certificati per settore. I 58 settori originariamente individuati nel database sono stati riclassificati secondo i criteri forniti dalla North American Industry Classification System (NAICS). Tale classificazione è stata preferita alla Standard Industrial Classifications (SIC), che fornisce un grado di dettaglio inferiore. Una distribuzione sostanzialmente omogenea tra i diversi settori indicherebbe la capacità dello standard di sostenere effettivamente l'implementazione di policy di CSR a prescindere dal tipo di attività prevalente dell'impresa, mentre una concentrazione in pochi settori potrebbe essere sintomo di una scarsa capacità della certificazione di adattarsi ad esigenze competitive trasversali.

In terzo luogo, la distribuzione degli stabilimenti certificati per Paese. La capacità di uno standard di affermarsi a livello globale, infatti, si associa ad una distribuzione che non sia eccessivamente concentrata in pochi Stati. D'altro lato, visti i requisiti richiesti dallo standard SA8000, ci si potrebbe aspettare una localizzazione delle imprese certificate, da un lato, nei Paesi in via di sviluppo, tipicamente destinazione dei processi di delocalizzazione ma carenti dal punto di vista della normativa a protezione dei lavoratori, e, dall'altro lato, nei principali Paesi occidentali, in cui si trova la sede centrale delle più importanti multinazionali che, attraverso la certificazione, avrebbero l'opportunità di dimostrare l'eticità della propria filiera di fornitura.

In quarto luogo, si reputa significativa l'analisi dell'expiration rate. L'efficacia dello standard, nonché la sua capacità di incidere nel lungo periodo nelle politiche aziendali, si correla infatti al mantenimento della certificazione nel tempo. D'altra parte, un elevato expiration rate indicherebbe che le imprese, dopo una prima certificazione, non hanno ritenuto conveniente proseguire nel mantenimento della SA8000, non avendone tratto i benefici auspicati. Tale dato, tuttavia, non era immediatamente ricavabile dal database SAAS, che fornisce unicamente una variabile binaria yes/no a seconda che lo stabilimento sia, o meno, attualmente certificato. In realtà, uno stabilimento può essere:

- attualmente certificato;
- non certificato, per mancata volontà nel rinnovare la certificazione alla scadenza triennale;
- non certificato, per ritiro della certificazione a seguito dei controlli periodici semestrali a cui è soggetto.

Confrontando la variabile "Date of Current Cycle Expiration", ossia la variabile che indica la data di naturale scadenza della certificazione, e la variabile "If this client is no longer certified, list date certificate is withdrawn/cancelled", ossia quella variabile che – per gli stabilimenti non più certificati – indica la data di perdita della certificazione, abbiamo elaborato una nuova variabile, denominata "Status", che assume il valore:

- "Certified", se lo stabilimento produttivo è correntemente certificato;
- "NoRenew", nel caso in cui lo stabilimento abbia deciso di non rinnovare la certificazione, dunque la data di naturale espirazione e quella di perdita della certificazione presentano una distanza inferiore a 2 mesi, considerata consona come soglia di tolleranza, rispetto ai tempi burocratici imposti dalla certificazione;
- "Withdrawn", se la differenza tra la data di naturale scadenza e quella di perdita della certificazione è superiore a 2 mesi e, pertanto, la certificazione risulta ritirata per non conformità.

È stato, quindi, calcolato il numero di rinnovi della certificazione per ogni stabilimento. A tal fine è stata creata la variabile "NumRenew" effettuando il conteggio delle date di ricertificazione fornite per ogni stabilimento.

Infine, è stato individuato un expiration rate, vale a dire il tasso di perdita della certificazione, calcolato con riferimento al numero dei rinnovi. Tale tasso è stato calcolato come segue:

$$Exp_rate_i = \frac{NoRenew_i + Withdraw_i}{NoRenew_i + Withdraw_i + Certified_i}$$

Per testare la relazione esistente tra il numero delle ricertificazioni e l'expiration rate, è stato impiegato un Poisson regression model con offset. Il modello di regressione di Poisson è utilizzato nel caso in cui la variabile dipendente è costituita da un conteggio o da un rate. Al fine di ottenere una stima corretta, è stato introdotto l'offset che permette di tener conto del peso dovuto al numero degli stabilimenti produttivi per ogni rinnovo.

6. Risultati

6.1. La numerosità delle certificazioni

In base ai dati diffusi dal SAAS sulla pagina dedicata del proprio sito web (www.saasaccreditation.org), al 31 dicembre 2018 risultano certificati SA8000 4.126 stabilimenti produttivi, che impiegano circa 2 milioni di lavoratori in 62 diversi Paesi (tabella 1).

Tabella 6. I numeri principali della certificazione SA8000 al 31 dicembre 2018.

Total number	
Stabilimenti certificati	4.126
Lavoratori coinvolti	2.060.632
Paesi rappresentati	62

Fonte: Social Accountability Accreditation Services (2018).

In ogni caso, i dati mostrano come la SA8000 – a 20 anni dalla sua nascita – a livello globale rimanga ancora una certificazione di nicchia, con una diffusione che non è nemmeno lontanamente comparabile a quella delle più popolari certificazioni ISO. Basti pensare che la certificazione di qualità ISO9001, sempre al 31 dicembre 2018, conta oltre un milione di organizzazioni certificate e la certificazione ambientale ISO14001 ne annovera oltre 300.000 localizzate in più di 170 Paesi diversi (www.iso.org).

In relazione alle dimensioni (tabella 2), oltre il 60% delle certificazioni SA8000 riguarda stabilimenti con meno di 250 dipendenti. Anche se le grandi multinazionali sono tipicamente le aziende più esposte al rischio reputazionale derivante dallo sfruttamento della manodopera e potrebbero, quindi, almeno teoricamente, ricavare i maggiori benefici dalla certificazione, in realtà esse mostrano una bassa propensione all'adozione della SA8000.

Tabella 2. Stabilimenti certificati per numero di dipendenti al 31 dicembre 2018.

Numero di dipendenti	% del totale
1 – 25	16,3%
26 – 100	30,4%
101 – 250	15,4%
251 – 500	13,5%
501 – 800	6,5%
801 - 1200	4,5%
1201 - 2000	3,1%
2001 - 3000	2,4%
3001 - 6000	1,9%
6001 - 10,000	0,7%
10,001 - 15,000	0,1%
15,001 +	0,2%
Non applicabile	5,0%
Totale	100%

Fonte: Social Accountability Accreditation Services (2018).

I dati diffusi sul sito web SAAS (Tabella 3) mostrano l'andamento del numero di stabilimenti certificati SA8000 per anno e il relativo tasso annuale di crescita. Evidentemente, anche se il numero di stabilimenti certificati in valore assoluto cresce per tutto il ventennio (con la sola eccezione del 2017), dopo i primi anni di incremento esponenziale, il tasso di crescita dal 10 anni a questa parte rallenta enormemente (Figura 1). Ciò mostra, quindi, che negli anni le imprese hanno ridotto la fiducia nella capacità della SA8000 di offrire effettivi vantaggi competitivi attestando e dimostrando il proprio livello di CSR agli stakeholder o, comunque, che i benefici attesi si collocavano al di sotto dei costi addizionali necessari per ottenere la certificazione.

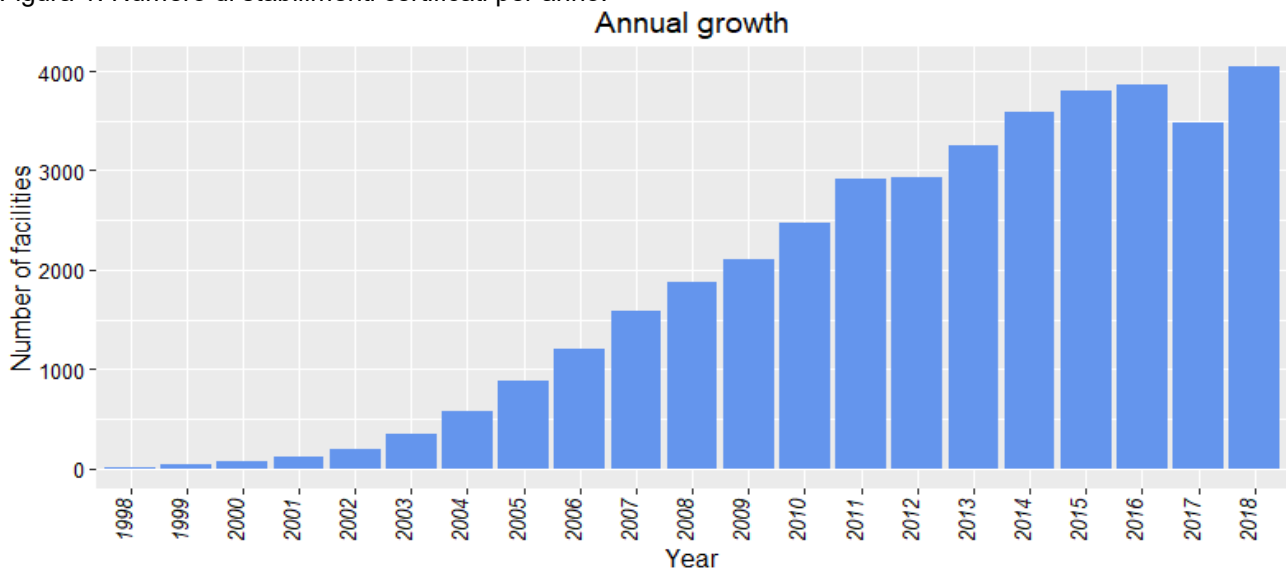
Tabella 3. Numero di stabilimenti certificati SA8000 per anno e tasso annuale di crescita.

Year	% growth annually
2018	16%
2017	-10%
2016	1%
2015	6%
2014	10%
2013	11%

2012	1%
2011	18%
2010	18%
2009	12%
2008	19%
2007	32%
2006	36%
2005	54%
2004	67%
2003	79%
2002	68%
2001	54%
2000	95%
1999	375%
1998	

Fonte: Social Accountability Accreditation Services (2018).

Figura 1. Numero di stabilimenti certificati per anno.



Fonte: Nostra elaborazione su dati Social Accountability Accreditation Services (2018).

6.2. La distribuzione delle certificazioni per settore

Per quanto riguarda la diffusione della certificazione SA8000 per settori, i dati SAAS sono stati rielaborati facendo riferimento alla classificazione NAICS (Tabella 4). Va precisato, tuttavia, che i raggruppamenti Wholesale e Retail Trade sono stati uniti, perché gli stabilimenti appartenenti a questi ambiti produttivi sono considerati congiuntamente all'interno del database SAAS e, quindi, non sarebbe stato possibile analizzarli separatamente.

I dati (Figura 2) mostrano una nettissima predominanza, tra le imprese certificate, dei settori del manifatturiero (ben 2561 stabilimenti), che con il 62% mostra un gap notevole rispetto al secondo raggruppamento, corrispondente alle costruzioni (9%).

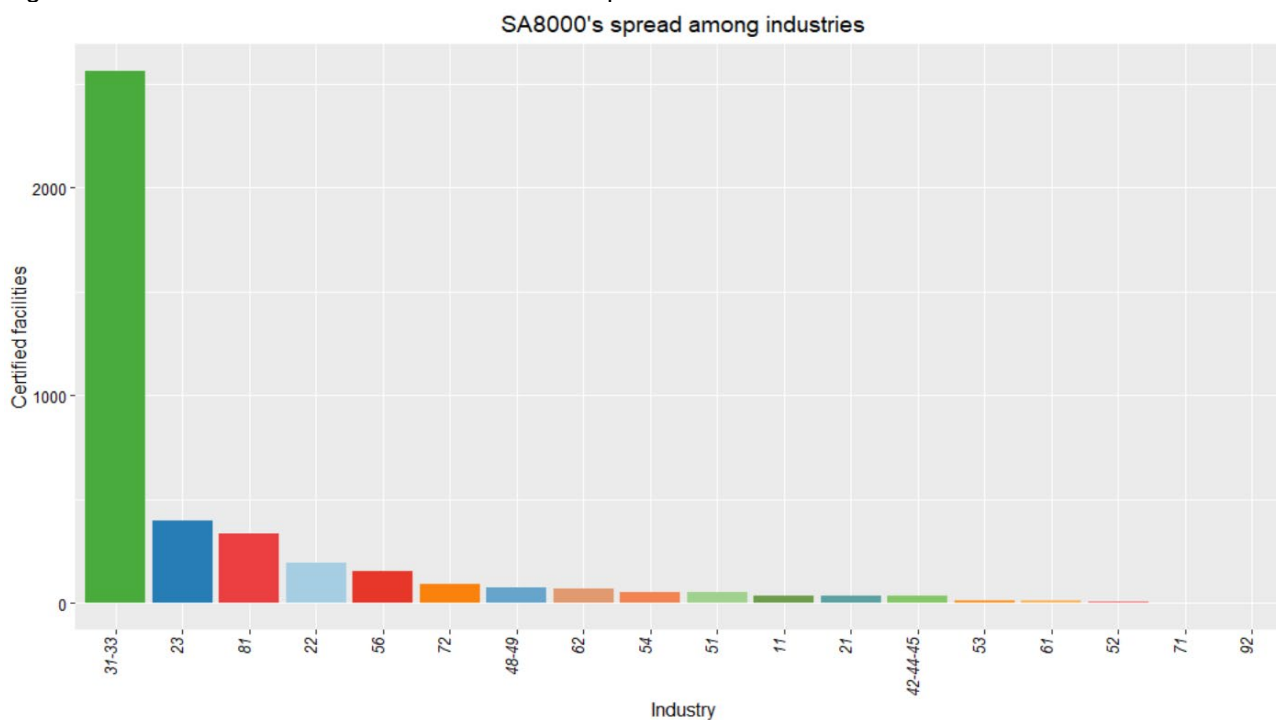
Volendo analizzare più nello specifico la distribuzione tra i settori del manifatturiero (Figura 3), possiamo osservare che la quasi totalità delle imprese sono concentrate nel tessile-abbigliamento, mentre tutti gli altri settori presentano un numero di stabilimenti certificati di gran lunga inferiore. Tale dato risulta, peraltro, coerente con quanto ci poteva attendere, considerando che proprio in questo settore sono esplosi la maggior parte degli scandali legati a sfruttamento dei lavoratori, utilizzo di manodopera infantile, lavoro forzato e incidenti dovuti alla mancanza delle minime condizioni di sicurezza da parte di imprese appartenenti alla catena di fornitura di importanti multinazionali. In quest'ambito competitivo, dunque, la SA8000 può effettivamente essere vista come un utile strumento per ridurre il rischio reputazionale e dimostrare di aver intrapreso efficacemente la scelta di strategie di responsabilità sociale.

Tabella 4. Classificazione dei settori NAICS.

Code	Industry
11	Agriculture, Forestry, Fishing and Hunting
21	Mining
22	Utilities
23	Construction
31-33	Manufacturing
42-44-45	Wholesale & Retail Trade
48-49	Transportation and Warehousing
51	Information
52	Finance and Insurance
53	Real Estate Rental and Leasing
54	Professional, Scientific, and Technical Services
56	Administrative and Support and Waste Management and Remediation Services
61	Educational Services
62	Health Care and Social Assistance
71	Arts, Entertainment, and Recreation
72	Accommodation and Food Services
81	Other Services (except Public Administration)
92	Public Administration

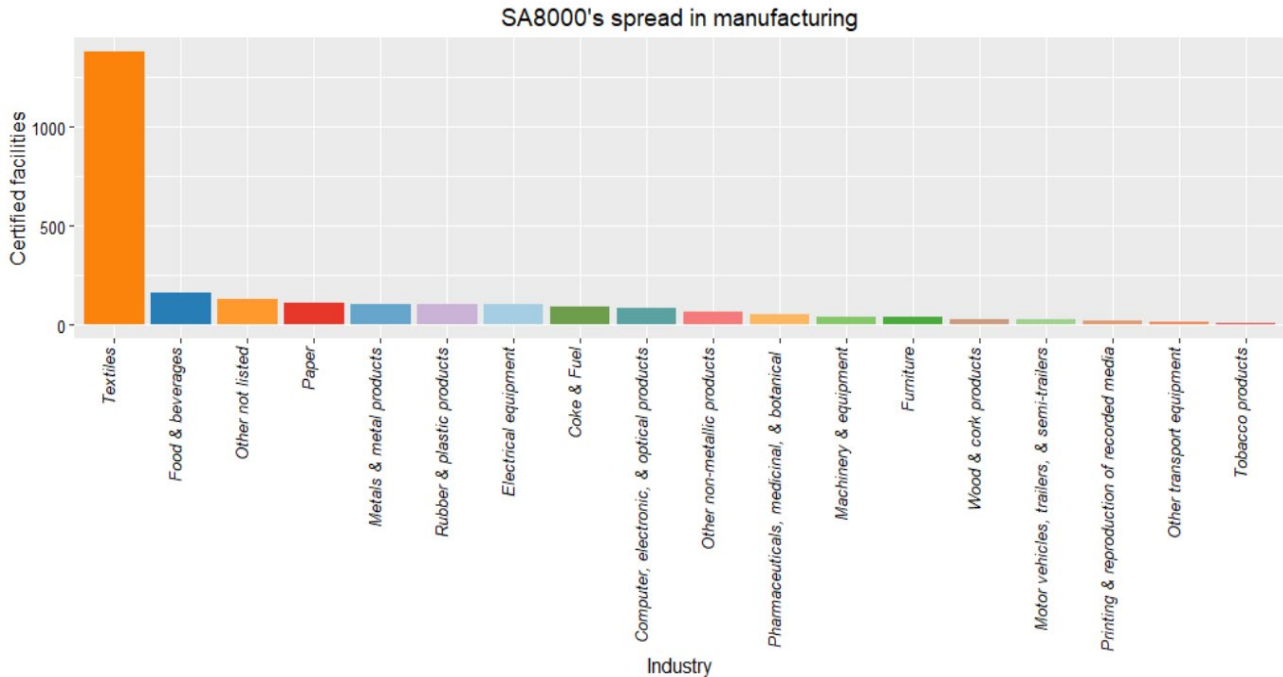
Fonte: NAISC Association – www.naics.com.

Figura 2. Distribuzione della certificazione SA8000 per settori.



Fonte: Nostra elaborazione su dati Social Accountability Accreditation Services (2018).

Figura 3. Distribuzione della certificazione SA8000 all'interno del Manufacturing.

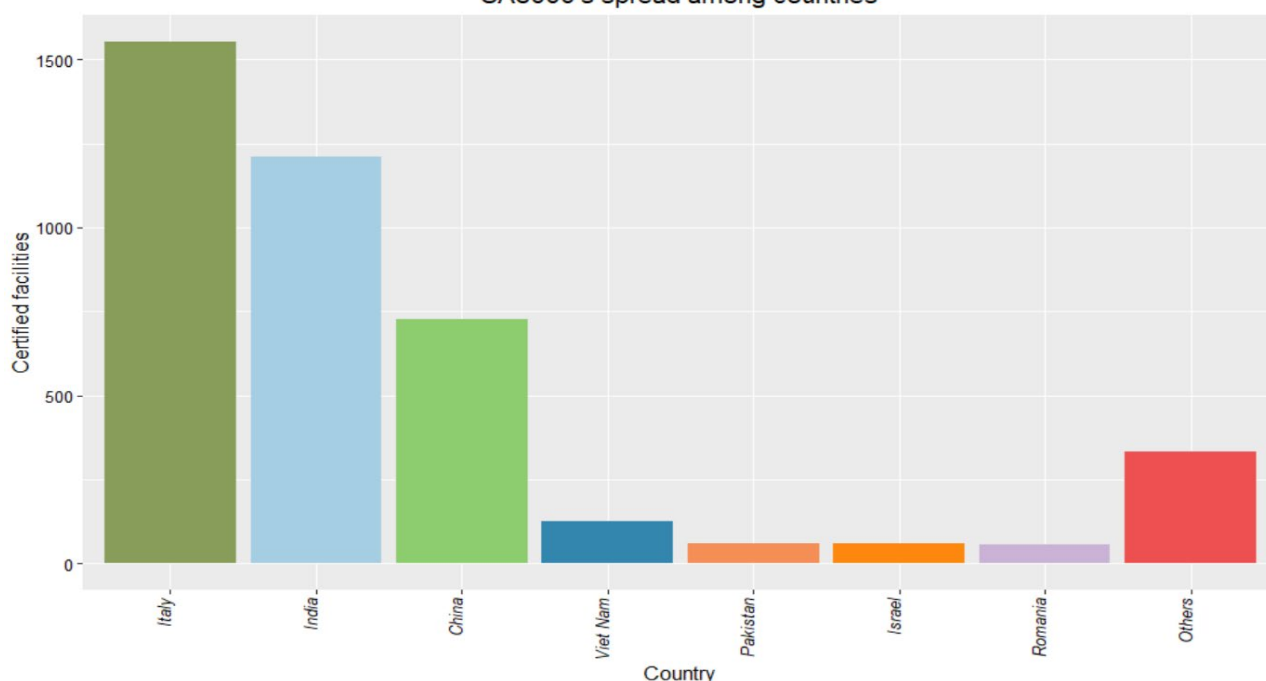


Fonte: Nostra elaborazione su dati Social Accountability Accreditation Services (2018).

6.3. La distribuzione delle certificazioni per Paese

Per quanto riguarda la localizzazione delle imprese certificate (Figura 4), i dati sono piuttosto sorprendenti. Coerentemente con la prevalenza del settore tessile-abbigliamento e lo spirito dello standard di indurre verso una maggiore responsabilità sociale le imprese localizzate in Paesi in cui la normativa non offre adeguate tutele per i diritti dei lavoratori, possiamo verificare che sia la Cina che l'India mostrano un elevato numero di stabilimenti produttivi certificati (rappresentando il secondo e il terzo Paese della graduatoria con, rispettivamente, il 29% e il 17%). Tali due Stati, infatti, sono tipicamente aree di delocalizzazione di imprese occidentali del tessile-abbigliamento, per le quali la garanzia di una filiera etica può contribuire a ridurre il rischio di incorrere in scandali per sfruttamento della manodopera (Stigzelius & Mark-Herbert, 2009). Quindi, per uno stabilimento produttivo locale, acquisire la certificazione SA8000 può contribuire ad innalzare la probabilità di essere scelta come fornitore o subfornitore da un'impresa che delocalizza la propria produzione. Il primo Paese per percentuale di stabilimenti certificati, tuttavia, è l'Italia (38%) che certo non si può inquadrare tra i Paesi in via di sviluppo (Testa et al., 2018); tale "anomalia" è considerata come l'effetto di specifiche politiche regionali di incentivo. In particolare, nel 2001, la Regione Toscana aveva lanciato il progetto "Fabbrica Ethica", con l'obiettivo di incentivare il mondo delle imprese verso un maggior livello di CSR. Il progetto prevedeva incentivi per le imprese che si certificavano con lo standard SA8000, come contributi a fondo perduto per coprire i costi dell'ottenimento della certificazione, riduzione di tasse e imposte locali, punti aggiuntivi nei bandi di gara regionali (Del Baldo, 2015). Gli effetti di tale progetto sono stati così significativi che altre Regioni italiane hanno deciso di istituire incentivi simili, generando un positivo effetto imitativo. Tale circostanza ha portato l'Italia ad essere leader mondiale per imprese certificate SA8000, molte delle quali tuttavia sono semplicemente piccole e medie imprese con una catena di fornitura solamente nazionale (Santos, Murmura, & Bravi, 2018). La questione, tuttavia, è quella dell'effettiva valenza per le imprese Italiane in termini di efficacia differenziale della certificazione SA8000, tipicamente pensata per spingere verso un trattamento dignitoso della manodopera le aziende operanti in Paesi in via di sviluppo in settori altamente *labor-intensive*. Risulta difficile intravedere un significato in termini di CSR per imprese localizzate in un Paese, come il nostro, in cui la normativa prevede degli standard di tutela dei diritti dei lavoratori di gran lunga maggiori rispetto ai requisiti minimi richiesti dalla certificazione. Tale circostanza, peraltro, è confermata dal fatto che nessun'altro Paese occidentale è rappresentato con percentuali superiori all'1%: la Germania conta solo 11 stabilimenti certificati, la Francia 2, gli Stati Uniti e la Gran Bretagna uno ciascuno. Il che, tra l'altro, conferma che la SA8000 – ad oggi – ha completamente mancato l'obiettivo di indurre alla certificazione le grandi multinazionali.

Figura 4. Diffusione della certificazione SA8000 per Paesi.
SA8000's spread among countries



Fonte: Nostra elaborazione su dati Social Accountability Accreditation Services (2018).

Vale la pena di osservare come, a parte i primi tre Paesi, che insieme concentrano l'84% delle certificazioni, tutti gli altri Stati siano rappresentati con percentuali molto più limitate. Il Vietnam, che è quarto, ha appena il 9% delle certificazioni e - a parte Israele, il Pakistan e la Romania - tutti gli altri Paesi presentano meno di 50 stabilimenti produttivi certificati.

6.4. L'analisi dell'expiration rate

L'obiettivo principale della certificazione SA8000 è quello di indurre le imprese verso maggiori livelli di CSR, in particolare nei confronti di quel particolare stakeholder che sono i dipendenti. Ciò implica, evidentemente, la capacità di incidere durevolmente su strategie, politiche aziendali e sistemi manageriali, arrivando a plasmare una cultura d'impresa più sensibile ad una gestione etica della manodopera.

Auspiciabilmente, un maggior livello di responsabilità verso le risorse umane dovrebbe permettere alle imprese di ottenere, coerentemente con quanto sostenuto da buona parte della letteratura (Castka, Bamber, Bamber, & Sharp, 2004; Etilé & Teyssier, 2016; Lee, Park, & Lee, 2013; McWilliams & Siegel, 2011; Miles & Munilla, 2004; Porter & Kramer, 2006; Vilanova, Lozano, & Arenas, 2008), un vantaggio competitivo, contribuendo parallelamente a ridurre i rischi. Tutto ciò premesso, per valutare se, ed in quale misura, la SA8000 abbia effettivamente raggiunto i suoi obiettivi, è necessario anche considerare quale sia la percentuale di imprese che, dopo aver conseguito la certificazione, non la mantiene. Dall'analisi del database SAAS risulta che un numero pari a 9.849 stabilimenti dalla nascita della SA8000 al 31 dicembre 2018 hanno conseguito almeno una volta la certificazione. Tra queste però 5.723, nel corso degli anni, hanno perso tale certificazione, o perché ritirata prima della scadenza (evidentemente per non conformità durante uno dei controlli periodici) o perché non rinnovata alla scadenza triennale. Possiamo, dunque, calcolare il Global Expiration Rate come segue:

$$\text{Global Expiration Rate} = \frac{\text{Expired facilities}}{\text{Total facilities}} \times 100$$

ottenendo un tasso estremamente alto, prossimo al 60% (tabella 5). Ovviamente ciò sembra suggerire un "fallimento" della certificazione nella sua capacità di incidere profondamente e nel lungo periodo per innalzare il livello di CSR delle aziende che la ottengono una prima volta.

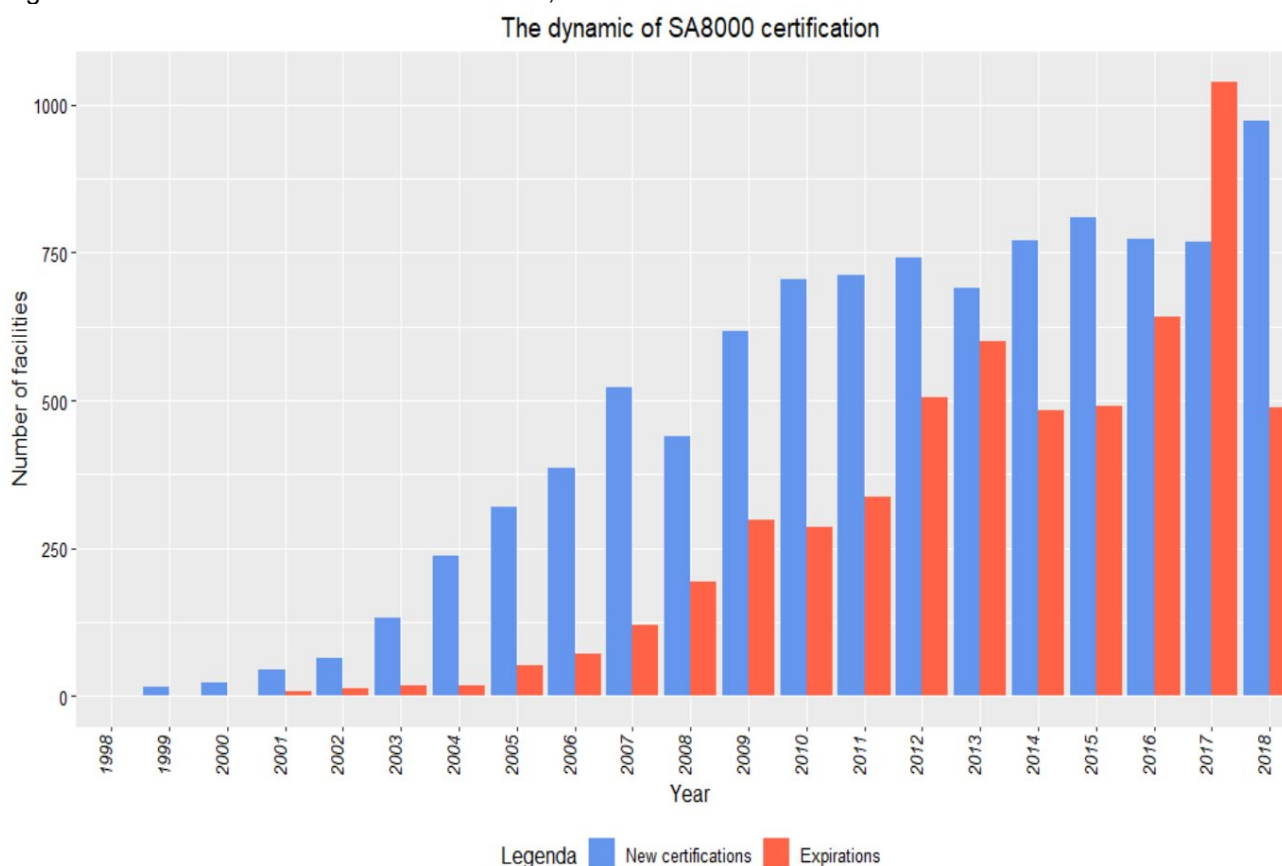
Tabella 5. Global Expiration Rate SA8000, anni 1998-2018.

Total facilities	9849
Certified facilities	4126
Expired facilities	5723
Global Expiration Rate	58,11%

Fonte: nostra elaborazione su dati Social Accountability Accreditation Services (2018).

Considerando la dinamica del numero di nuove certificazioni confrontata con quella delle expiration per anno (Figura 5) si osserva, infatti, che – proprio a partire dal 2008 in poi – cresce significativamente la proporzione tra il numero di certificazioni spirate nell’anno rispetto alle nuove certificazioni, che arrivano quasi a eguagliarsi (addirittura nel 2017 le certificazioni spirate sono più delle nuove conseguite, il che contribuisce a spiegare il calo nel numero degli stabilimenti certificati per quell’anno). Non solo, considerando l’expiration rate in rapporto al numero di rinnovi della certificazione (Figura 6) si osserva che la maggior parte degli stabilimenti che si certificano non arriva nemmeno ad un rinnovo triennale della SA8000 e non la mantiene dopo il primo conseguimento. Dopo di che, all’aumentare del numero dei rinnovi, l’expiration rate diminuisce, ma il numero di imprese che superano il secondo rinnovo si riduce a poche centinaia (tabella 6). In sintesi, quindi, una gran parte degli stabilimenti si certifica una prima volta e poi abbandona la SA8000. Vi è al contrario un piccolo numero di imprese che continuano a rinnovare la certificazione ogni 3 anni e, tra queste, l’expiration rate è bassissimo, dal momento che – evidentemente – hanno tratto significativi benefici dallo standard.

Figura 5. Dinamica delle certificazioni SA8000, anni 1998-2018.



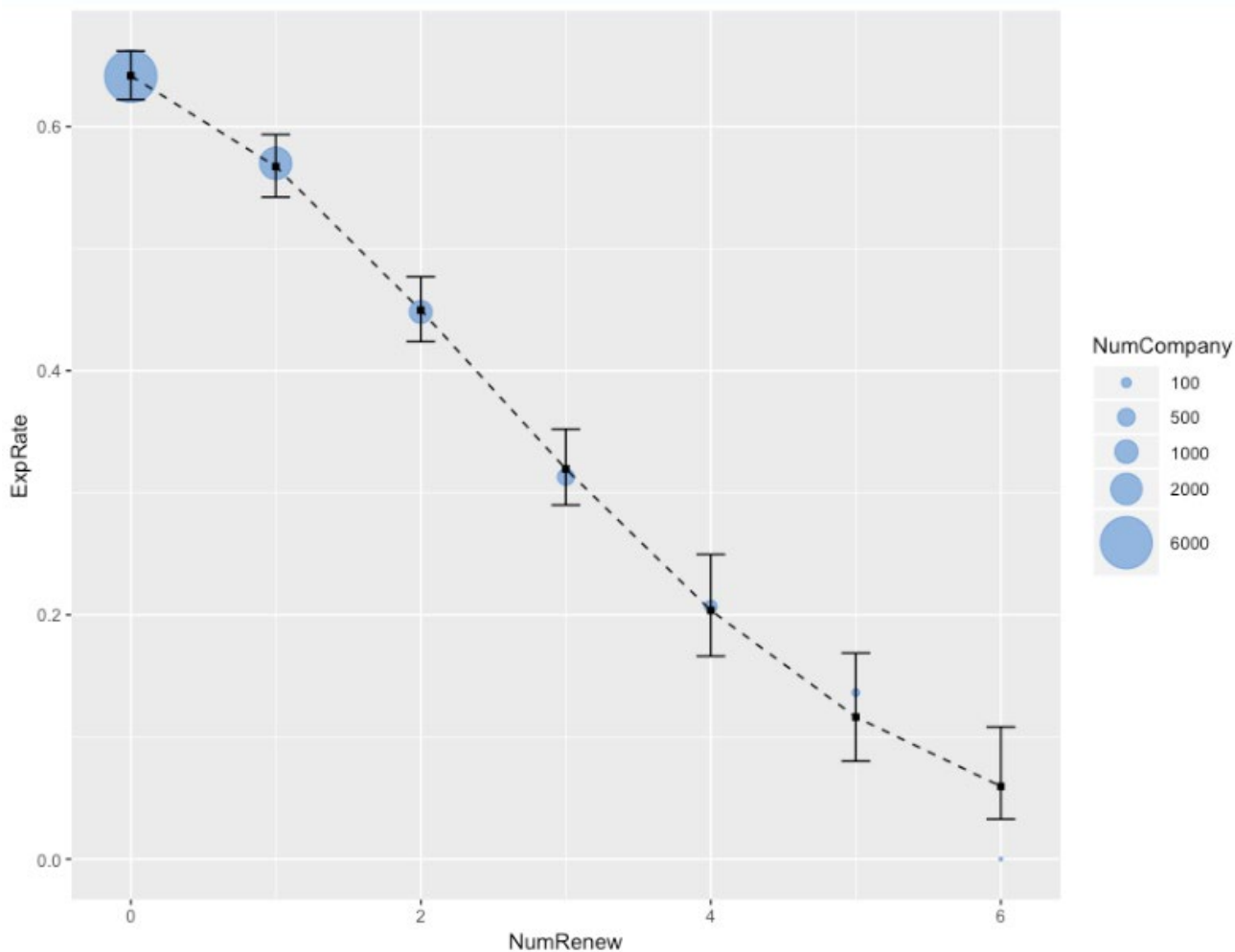
Fonte: Nostra elaborazione su dati Social Accountability Accreditation Services (2018).

Tabella 6. Numero di imprese non più certificate suddivise per numero di rinnovi raggiunti.

NumRenew	Expired facilities
0	3909
1	1200
2	428
3	138
4	42
5	6
6	0

Fonte: Nostra elaborazione su dati Social Accountability Accreditation Services (2018).

Figura 6. Correlazione tra expiration rate e numero di rinnovi SA8000.



Fonte: Nostra elaborazione su dati Social Accountability Accreditation Services (2018).

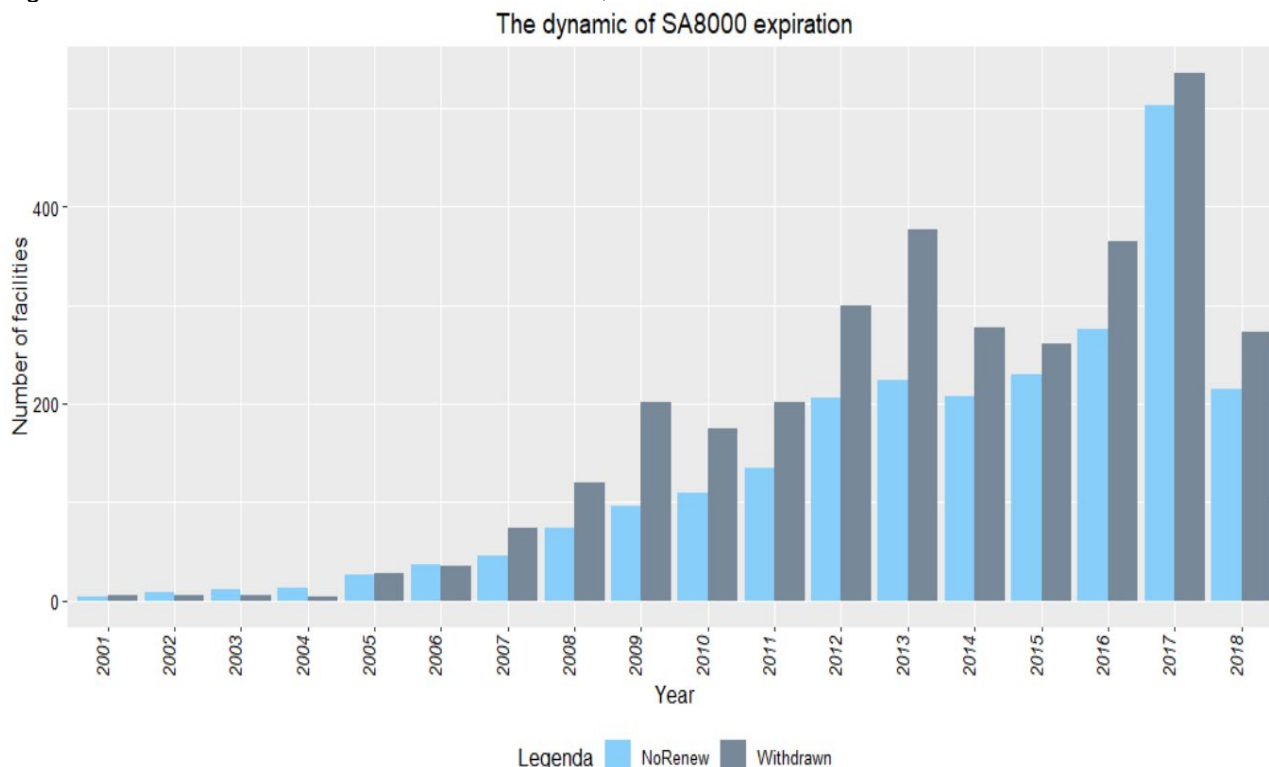
Grazie a questa analisi, dal database SAAS deduciamo che degli 5723 stabilimenti non certificati, il 43% ha deciso di non rinnovare la certificazione, mentre il restante 57% non è stato in grado di mantenerla (tabella 7). Effettuando un'analisi per anno, possiamo notare che il numero dei ritiri è sempre maggiore rispetto al numero dei mancati rinnovi (Figura 7).

Tabella 7. Mancato rinnovo/Ritiro delle certificazioni, anni 2001-2018.

Expired facilities	5723
No Renew	2448
Withdrawn	3275

Fonte: Nostra elaborazione su dati Social Accountability Accreditation Services (2018).

Figura 7. Mancato rinnovo/Ritiro delle certificazioni, anni 2001-2018.



Fonte: Nostra elaborazione su dati Social Accountability Accreditation Services (2018).

7. Conclusioni

L'analisi effettuata evidenzia un tendenziale aumento della diffusione della certificazione SA8000 nel corso degli anni. Questo trend, se non attentamente considerato, può indurre a concludere che tale certificazione stia riscuotendo un crescente successo tra le imprese come strumento di *social accountability*. In realtà, tale impressione può risultare ingannevole per una serie di ragioni. Il numero di certificazioni SA8000 risulta notevolmente limitato se confrontato con quello di altre certificazioni collegate alla CSR, come ad esempio le norme ambientali della serie ISO14000. In termini di diffusione geografica, la certificazione SA8000 rimane concentrata in pochissimi Paesi, rimanendo sostanzialmente quasi sconosciuta negli altri. Inoltre, il primo Paese al mondo per numero di stabilimenti certificati è l'Italia, sostanzialmente più per effetto dei benefici concessi in termini di contributi a fondo perduto che per gli effettivi vantaggi in termini di CSR.

Per quanto riguarda la diffusione nei diversi settori economici, la SA8000 è sostanzialmente mono-settoriale, perché il manifatturiero – e in particolare il tessile-abbigliamento – concentra in misura rilevante gli stabilimenti certificati. Spicca, inoltre, un elevatissimo expiration rate, legato sia al mancato rinnovo della stessa alla scadenza triennale, sia ai ritiri della certificazione per non conformità emerse durante i controlli periodici. In entrambi i casi è plausibile supporre che l'impresa ritenga che i costi della compliance ai requisiti della norma non siano compensati da adeguati vantaggi competitivi.

Le imprese attualmente certificate, infine, sono composte da un ridottissimo numero che continua a certificarsi per mantenere i vantaggi competitivi acquisiti, e da una ampia quota di nuove certificazioni che, nella gran parte dei casi, non verranno rinnovate alla scadenza triennale.

Ciò ci induce a pensare che, sebbene la SA8000 rientri tra i *certification-based standard* e si presti ad un'applicazione di tipo globale, non sia molto performante. Infatti, quando si guarda all'*accountability* e, più in particolare, alla performance di uno standard, occorre considerare anche il suo livello di legittimazione. Suchman (1995) individua tre dimensioni di legittimazione: pragmatica, cognitiva e morale. La legittimazione pragmatica si basa su un meccanismo strategico per il quale l'impresa in cerca di legittimità tenta di persuadere i principali stakeholder. La legittimazione cognitiva emerge dalle aspettative tipiche del contesto sociale e istituzionale in cui un'organizzazione opera. La legittimazione morale si basa sulla comunicazione reciproca tra le parti a cui si rivolgono le norme insite nello standard e quelle che sono in grado di influenzarle. La mancata adozione della certificazione da parte delle grandi multinazionali (Beske, Koplin, & Seuring, 2008), le diverse sfumature che la norma assume nei vari contesti nazionali e culturali (Rasche, 2010) e l'assenza di alcuni stakeholder chiave tra i membri dell'Advisory Board (Gilbert & Rasche, 2007a), indicano, rispettivamente, come la SA8000 non abbia ancora raggiunto un buon grado di legittimazione sotto ognuna delle tre dimensioni.

I risultati dell'analisi, dunque, mettono fortemente in dubbio che la SA8000 possa essere effettivamente considerata uno standard emergente, suggerendo, piuttosto, una situazione con limitate possibilità di sviluppo e avviata, forse, ad un sostanziale fallimento.

La presente ricerca non è tuttavia priva di limitazioni. Nelle elaborazioni effettuate, infatti, non sono state considerate alcune variabili potenzialmente significative, come le dimensioni degli stabilimenti in termini di numero di dipendenti e l'appartenenza alla medesima catena di fornitura. In entrambi i casi, infatti, i dati necessari non erano ricavabili dal database SAAS.

A partire dall'analisi svolta, si possono aprire altre interessanti linee di ricerca. In primo luogo si potrebbe valutare l'esistenza, o meno, di una correlazione tra expiration rate e Paese di appartenenza degli stabilimenti certificati oppure tra expiration rate e settore. Risulterebbe anche estremamente interessante valutare l'eventuale correlazione tra expiration rate e indicatori economico-finanziari di bilancio.

Bibliografia

- Behnam, M., & Maclean, T. L. (2011). Where Is the Accountability in International Accountability Standards?: A Decoupling Perspective. *Business Ethics Quarterly*, 21(1), 45–72.
- Beske, P., Koplin, J., & Seuring, S. (2008). The Use of Environmental and Social Standards by German First-Tier Suppliers of the Volkswagen AG. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 15, 63–75.
- Boiral, O., & Gendron, Y. (2011). Sustainable Development and Certification Practices : Lessons Learned and Prospects. *Business Strategy and the Environment*, 20, 331–347.
- Boiral, O., Heras-Saizarbitoria, I., & Testa, F. (2017). SA8000 as CSR-Washing? The Role of Stakeholder Pressures. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 24(1), 57–70.
- Brammer, S., Millington, A., & Rayton, B. (2007). The contribution of corporate social responsibility to organizational commitment. *The International Journal of Human Resource Management*, 18(10), 1701–1719.
- Castka, P., Bamber, C. J., Bamber, D. J., & Sharp, J. M. (2004). Integrating corporate social responsibility (CSR) into ISO management systems – in search of a feasible CSR management system framework. *The TQM Magazine*, 16(3), 216–224.
- Ciliberti, F., de Groot, G., de Haan, J., & Pontrandolfo, P. (2009). Codes to coordinate supply chains: SMEs' experiences with SA8000. *Supply Chain Management*.
- Cooke, F. L., & He, Q. (2010). Corporate social responsibility and HRM in China: a study of textile and apparel enterprises. *Asia Pacific Business Review*, 16(3), 355–376.
- Dahlsrud, A. (2008). How corporate social responsibility is defined: An analysis of 37 definitions. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*.
- de Colle, S., Henriques, A., & Sarasvathy, S. (2014). The Paradox of Corporate Social Responsibility Standards. *Journal of Business Ethics*, 125(2), 177–191.
- Del Baldo, M. (2015). *A State of the Art of Corporate Social Responsibility Diffusion in Italy: Limits and Potentials*.
- Etilé, F., & Teyssier, S. (2016). Signaling Corporate Social Responsibility: Third-Party Certification versus Brands. *Scandinavian Journal of Economics*.
- Fombrun, C., & Shanley, M. (2018). What's in a Name? Reputation Building and Corporate Strategy. *Academy of Management Journal*, 33(2), 233–258.
- Garriga, E., & Melé, D. (2004). Corporate Social Responsibility Theories: Mapping the Territory Social Responsibility Corporate Theories. *Journal of Business Ethics*.
- Gilbert, D. U., & Rasche, A. (2007a). Discourse Ethics and Social Accountability: The Ethics of SA 8000. *Business Ethics Quarterly*, 17(2), 187–216.
- Gilbert, D. U., & Rasche, A. (2007b). Discourse Ethics and Social Accountability: The Ethics of SA 8000. *Business Ethics Quarterly*.
- Gilbert, D. U., & Rasche, A. (2008). Opportunities and problems of standardized ethics initiatives - A stakeholder theory perspective. *Journal of Business Ethics*, 82(3), 755–773.
- Gilbert, D. U., Rasche, A., & Waddock, S. (2011a). Accountability in a Global Economy: Accountability Standards. *Business Ethics Quarterly*.
- Gilbert, D. U., Rasche, A., & Waddock, S. (2011b). Accountability in a Global Economy: The Emergence of International Accountability Standards. *Business Ethics Quarterly*, 21(1), 23–44.
- Göbbels, M., & Jonker, J. (2003). AA1000 and SA8000 compared: a systematic comparison of contemporary accountability standards. *Managerial Auditing Journal*, 18(1), 54–58.
- Gray, R. (2010). Is accounting for sustainability actually accounting for sustainability ... and how would we know ? An exploration of narratives of organisations and the planet Accounting , Organizations and Society Is accounting for sustainability actually accounting fo. *Accounting, Organizations and Society*, 35(1), 47–62.
- Henkle, D. (2005). Gap Inc. sees supplier ownership of compliance with workplace standards as an essential element of socially responsible sourcing. *Journal of Organizational Excellence*.
- Iatridis, K., Kuznetsov, A., & Whyman, P. B. (2016). SMEs and Certified Management Standards: The Effect

of Motives and Timing on Implementation and Commitment. *Business Ethics Quarterly*.

Jamali, D. R., El Dirani, A. M., & Harwood, I. A. (2015). Exploring human resource management roles in corporate social responsibility: the CSR-HRM co-creation model. *Business Ethics: A European Review*, 24(2), 125–143.

Jiang, R. J., & Bansal, T. (2003). Seeing the Need for ISO 14001. *Journal of Management Studies*, 40(4), 1047–1067.

Koerber, C. P. (2009). Corporate responsibility standards: Current implications and future possibilities for peace through commerce. *Journal of Business Ethics*.

Koster, M., Vos, B., & van der Valk, W. (2019). Drivers and barriers for adoption of a leading social management standard (SA8000) in developing economies. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*.

KPMG. (2008). *International survey of corporate responsibility reporting 2008*. Zurich(KPMG International).

Leipziger, D. (2015). Social Accountability 8000. In *The Corporate Responsibility Code Book: Third Edition*.

Llach, J., Marimon, F., & Alonso-Almeida, M. D. M. (2015). Social Accountability 8000 standard certification: Analysis of worldwide diffusion. *Journal of Cleaner Production*.

Locke, R. M., Rissing, B. A., & Pal, T. (2013). Complements or Substitutes? Private Codes, State Regulation and the Enforcement of Labour Standards in Global Supply Chains. *British Journal of Industrial Relations*, 51(3), 519–552.

Miles, M. P., & Covin, J. G. (2000). Environmental marketing: A source of reputational, competitive, and financial advantage. *Journal of Business Ethics*.

Miles, M. P., & Munilla, L. S. (2004). The Potential Impact of Social Accountability Certification on Marketing: A Short Note. *Journal of Business Ethics*, 50(1), 1–11.

Moneva, M., Archel, P., & Correa, C. (2006). GRI and the camouflaging of corporate unsustainability. *Accounting Forum*, 30(2), 121–137.

Mueller, M., dos Santos, V. G., & Seuring, S. (2009). The contribution of environmental and social standards towards ensuring legitimacy in supply chain governance. *Journal of Business Ethics*.

Owen, D., & O'Dwyer, B. (2005). Assurance statement practice in environmental , social and sustainability reporting : a critical evaluation. *The British Accounting Review*, 37(2), 205–229.

Power, M. (1999). *The audit society: Rituals of verification*, Oxford, England: Oxford University Press.

Rajab Zadeh, M., Zaloga, V. A., & Ivchenko, O. V. (2013). Statistical Analysis of Certification Process of International Standard SA 8000 on Social Accountability. *International Journal of Engineering Research in Africa*.

Rasche, A. (2009). Toward a Model to Compare and Analyze Accountability Standards – The Case of the UN Global Compact. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 205(June), 192–205.

Rasche, A. (2010). The limits of corporate responsibility standards. *Business Ethics: A European Review*, 19(3), 280–291.

Rasche, A., & Esser, D. E. (2006). From Stakeholder Management to Stakeholder Accountability: Applying Habermasian discourse ethics to accountability research. *Journal of Business Ethics*, 65(3), 251–267.

Rohitratana, K. (2002). SA 8000: a tool to improve quality of life. *Managerial Auditing Journal*.

Salomone, R. (2008). Integrated management systems: experiences in Italian organizations. *Journal of Cleaner Production*.

Santos, G., Murmura, F., & Bravi, L. (2018). SA 8000 as a Tool for a Sustainable Development Strategy. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*.

Sartor, M., Orzes, G., Di Mauro, C., Ebrahimpour, M., & Nassimbeni, G. (2016). The SA8000 social certification standard: Literature review and theory-based research agenda. *International Journal of Production Economics*.

Scherer, A. G., Palazzo, G., & Matten, D. (2014). The Business Firm as a Political Actor. *Business & Society*, 53(2), 143–156.

Shen, J. (2011). Developing the concept of socially responsible international human resource management. *The International Journal of Human Resource Management*, 22(6), 1351–1363.

Shen, J., & Benson, J. (2016). When CSR Is a Social Norm. *Journal of Management*, 42(6), 1723–1746.

Springett, D. (2003). Business conceptions of sustainable development: A perspective from critical theory. *Business Strategy and the Environment*, 12(2), 71–86.

Stigzelius, I., & Mark-Herbert, C. (2009). Tailoring corporate responsibility to suppliers: Managing SA8000 in Indian garment manufacturing. *Scandinavian Journal of Management*.

Suchman, M. C. (1995). Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches. *The Academy of Management Review*, 20(3), 571–610.

Tencati, A., & Zsolnai, L. (2009). The collaborative enterprise. *Journal of Business Ethics*.

Testa, F., Boiral, O., & Heras-Saizarbitoria, I. (2018). Improving CSR performance by hard and soft means: The role of organizational citizenship behaviours and the internalization of CSR standards. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*.

Voegtlin, C., & Greenwood, M. (2016). Corporate social responsibility and human resource management: A

systematic review and conceptual analysis. *Human Resource Management Review*, 26(3), 181–197.

Waddock, S. (2011). Building a New Institutional Infrastructure for Corporate Responsibility. *Academy of Management Perspectives*.

Wang, D. (2017). Impact of SA8000 on China's export enterprises based on the demand curve gray correlation method and the countermeasures. *Journal of Discrete Mathematical Sciences and Cryptography*.

Werre, M. (2003). Implementing Corporate Responsibility - The Chiquita Case. *Journal of Business Ethics*, 44(2–3), 247–260.

16. Resistance to Growth in Italian family owned SMEs: Organising delegation processes

Luigi Maria Sicca, Università degli Studi di Napoli Federico II, lumsicca@unina.it.

Davide Bizjak, Università degli Studi di Napoli Federico II, davbiz@unina.it.

Luca Giustiniano, Università LUISS Guido Carli, lgiust@luiss.it.

Abstract

Family Owned Small Medium Enterprises facing growth incur in increasing formalisation of organisational processes (Behrends, 2007) and management practices (Yeung, 2000). Moreover, at a larger size, SMEs should cross further thresholds of delegation and share managerial control (Bennett and Robson, 2004). In this paper, we look at how delegation takes place in growing family owned SMEs. Accordingly, during the transition from small to medium enterprise, entrepreneurs are faced with the necessity to improve the set of competences and skills (Sexton et al., 1997) in order to face greater organisational dimension and complexity. This often means sharing power with others and charge them with responsibility and authority of decision-making. Power and trust are mechanisms to coordinate and control social relationships (Bachmann, 2001). Delegation is un-substantiated if the delegated person is not empowered and the person who delegates does not trust in her/him. Whereas power can be formally transferred to others, trust is the ultimate vehicle to enact the power legitimacy in organization. Moreover, the perspective adopted in this contribution allows to conceive delegation as a means to define the degree of formalisation within entrepreneurial organisational processes and, specifically, within managerial practices. Even though delegation usually implies a process of formalisation, it can also be used to discover the informal side of organisations when it is implemented in a more informal context.

Keywords: Delegation, Resistance, Growth, South of Italy, Organising.

1. Introduction

Family Owned Small Medium Enterprises facing growth incur in increasing formalisation of organisational processes (Behrends, 2007) and management practices (Yeung, 2000). Moreover, at a larger size, SMEs should cross further thresholds of delegation and share managerial control (Bennett and Robson, 2004). In this paper, we look at how delegation takes place in growing family owned SMEs. Accordingly, during the transition from small to medium enterprise, entrepreneurs are faced with the necessity to improve the set of competences and skills (Sexton et al., 1997) in order to face greater organisational dimension and complexity. This often means sharing power with others and charge them with responsibility and authority of decision-making. Power and trust are mechanisms to coordinate and control social relationships (Bachmann, 2001). Delegation is un-substantiated if the delegated person is not empowered and the person who delegates does not trust in her/him. Whereas power can be formally transferred to others, trust is the ultimate vehicle to enact the power legitimacy in organization. Moreover, the perspective adopted in this contribution allows to conceive delegation as a means to define the degree of formalisation within entrepreneurial organisational processes and, specifically, within managerial practices. Even though delegation usually implies a process of formalisation, it can also be used to discover the informal side of organisations when it is implemented in a more informal context.

2. Delegation in growing firms

Delegation is a process of assigning tasks to others, providing them with the authority needed to execute those tasks, and then holding them accountable for the results (Bushman et al., 1991). While growth increases the need for the entrepreneur to delegate, at the same time, the real delegation of responsibility could be hindered by the entrepreneur's effective capacity to delegate tasks or by a persistence of informal dynamics (Jennings and Beaver, 1997). Traditionally, the allocation of decisions across organisational agents is important in explaining the survival of firms but the focus of economic researchers on entrepreneurial firms led to overlook the decision process due to the concentration of all decision process in the entrepreneur (Fama and Jensen, 1983; Shepherd et al., 2015).

Moreover, it is broadly recognised that the management of human resources and, in particular, the need for increased expertise is among the main factors determining the success or failure of the growth process (Marlow and Putton, 1993; Mayson and Barrett, 2006). Considerable attention has been focused solely on the processes of identification, selection and recruitment of human resources in small and medium-size enterprises, which often follow informal processes and procedures (Cassell et al., 2002; Williamson et al., 2002; Behrends, 2007), especially in the Italian context.

3. Data collection and analysis

Our research on field is conducted within forty small and medium manufacturing firms in the South of Italy. This specific field is considered useful to a qualitative analysis due to the nature of the southern industrial environment in Italy. Manufacturing firms in the South of Italy have always been considered as labour-intensive organisations, rather than capital intensive as the Northern ones (Lutz, 1962). This study is founded on a sample consisting of forty medium-sized firms. Firms were selected and extracted from the AIDA database observing the following criteria:

- Italian firms with headquarters in the South of Italy;
- annual turnover between EUR 10 million and EUR 100 million;
- manufacturing companies;
- family business.

The set of firms was divided by regions and classified by type of industry. Based on this first scenario, the selection of the firms to be investigated, among the most interesting cases, was on the basis of family ownership since family firms tend to priorities distinct and informal processes in order to achieve growth.

The present research employs an interpretive approach and qualitative research interviews as method for collecting data (Myers, 2013). Semi-structured interviews were carried out with entrepreneurs' and owners' descendants and aimed at highlighting the entrepreneurs' resistances to delegate. Interviews were conducted with entrepreneurs both face-to-face and via Skype in order to reach also remote companies. They were audio-taped (about fifty hours of recorded data), transcribed verbatim (around 400 pages of written text), and then analysed through thematic analysis based on an analytical template, whose themes have been developed in an iterative way, according to King's (2004) model. Themes have to be considered as frames within which to explore the delegation process. The initial template was then enriched with additional themes emerged from research field feedback. Thus, each category was split into additional subthemes providing a deeper description of the contexts related to delegation process. The final template has been used as a reference point for the subsequent analysis. Some themes have also been compared and mixed owing to some theoretical connections or empirical implications deriving from the observation of reality.

4. Findings and data analysis

This study sets out to gain a better understanding of how family owned SMEs mainly involve two kinds of delegation: informal or formal delegation. In the first case, informal delegation results from a process of liaison between the boss and the subordinates, which is unplanned and often based on friendship or family relationships. In the second case, we consider formal delegation as the result of a process of assigning tasks and authority, complying with established and recognised procedures, roles and responsibilities.

In the cases analysed, firms' growth has been achieved by implementing formalisation of processes allowed by a kind of negotiation between transfer of responsibility and authority maintenance. This trade takes place balancing formality and informality within organisation processes of family firms where the tendency to formalise is combined with the persistence of informal features. Depending on the balance between formality and informality, we have distinguished four types of delegation: pure delegation, informal delegation, ostensive delegation, pure resistance.

4.1 Pure delegation

As inferred from the interviews, firms often increase their formalisation in order to align themselves more closely to quality and production standards, imposed by regulatory systems. In most cases, formalisation is a consequence of external factors rather than an initiative that entrepreneurs take on their own, since it is often seen as a moment of redefinition of responsibility and, therefore, of power. Sometimes it also happens so as to satisfy the requests of customers or suppliers. Such a necessity implies the introduction of new standard procedures. In this respect, there is a general awareness that procedures are essential for the competitiveness and growth of the firm, although underestimating the importance of implementing new standards and procedures is a common feature of most of the firms interviewed. Standard procedures substitute things done by experience as, at some point, putting practices into writing allows to limit discretion and have fixed policies of action that limit the possibility of making mistakes. The implementation of new procedures and their successfulness depend not only on decisions related to organisational design, but also on people's behaviour.

4.2 Ostensive delegation

Interpreted as the capacity of management to be viewed as people who respect protocol and imposed standards (Batista et al., 2016), conversely organisational resistance was often highlighted by respondents. Many interviewees underlined the necessity of coping with the difficulty to implement procedures effectively, because of people's inability to adapt to changing circumstances. In most cases, firms react to that in two main ways: the first is solving the problem by hiring new people. In this case, the problem is conceived as a lack of skills and capabilities necessary to implement a different system of procedures. The second way is to analyse and solve the problems operating on the existent staff. In this case, resistances ensue from difficulties related

to change and adaptation to new processes and management systems. The managerial practices adopted are often based on a redefinition of responsibility and delegation systems. In both cases, resistances are related to entrepreneurs as well as descendants and employees. Employees' reactions to these changes, for instance, have unavoidable consequences on higher organisational levels that have to deal with potential resistance to change coming from lower organisational layers. It is well known that any planning activity faces considerable difficulties in family firms, such as sharing information against prizing secrecy, responding to the ideas of others instead of relishing ambiguity (Ward, 1997).

4.3 Informal delegation

As previously seen, despite the ambition to hold on to power for as long as possible, there comes a time when the owner is no longer able to handle each and every aspect of the firm's running. From the stories or from direct experiences told by interviewees, delegating has emerged as a process that changes depending on several factors. Confirming what has been found by previous research (Mazzarol, 2003; Weiner, 1985), delegation generally occurs during growth processes, in particular starting from the second generational handover. The most obvious rationale is that the owner-manager has to cope with increased complexity, related both to structural and behavioural factors. The rise in operations and technical enhancements of products are strictly linked to the requirement of more specialised competences and skills. The need for human inputs may occur regardless of firm size and age, while what matters more is why an entrepreneur decides to delegate and how this happens. Until delegating responsibilities concerns family members, it remains an informal process, especially when it regards the founder and her/his offspring. At the first phase of family business life, the managerial style is generally autocratic and power is concentrated in the founder's hands. Even though there is no formalised power sharing, founders' children usually play an important role. The figure of the founders' child deserves particular attention because s/he brings more advantages to the firm than could be deduced by formal sources, or even by organisational charts.

4.4 Pure resistance

The story of entrepreneurs who have grown within the family firm until reaching a managerial position are quite similar, characterised by a progressive growth, from the bottom to the highest positions, and by an overlap between family and business. Delegation happens informally, as a tacit transfer of power based on an expert power (French and Raven, 1959) founded on competences and technical expertise, although it does not ensure the principle of parity of authority and responsibilities (Bushardt et al., 1991).

Familiar bonds constitute an obstacle to delegation due to the particular role played by the founder's offspring during their training period within the family firm. Furthermore, in addition to the autocratic style typical of family firms at the beginning of their lifecycle, it is unavoidable that the relationship between mother/father and daughter/son affects the work relationship within the firm. This could be one of the reasons why resistances to delegate persist even once the founder's daughters/sons have grown up and are sufficiently mature to hold a managerial position by themselves. However, the inability or unwillingness of the founder to delegate authority and responsibility when organisational complexity exceeds her/his information-processing/decision-making capabilities (Willard et al., 1992) can lead to succession crisis, or worse, to delegation crisis.

Assuming that there are no well-defined boundaries between formal and informal delegation, and also that both kinds of delegation may coexist, it can be considered as a process of formalisation in itself. The degree of formalization within behavioural processes, and specifically within managerial practices, can be understood through the investigation of the delegation process and by comparing what is formally planned and what actually happens among people's relationships in the everyday life of organisations. The delegation process involves people commitment, which entails their behaviour and attitudes, their resistances and conflicts. Thus, delegation can involve also resistance and resistance to delegation may represent an obstacle to growth (Jennings and Beaver, 1997).

Table 7. Interviews thematic scheme.

Main Category	Themes	Sub-Themes	Main quotes
Pure resistance	Whole family ownership	Top Management	The top management makes the most important decisions. Who say the contrary is a liar (EURO58)
		Managers never miss	Managers never miss (EURO58) It doesn't exist any system of delegation. If a manager is off-site thus we wait his coming back (ALBA108). Thanks to my notebook I can control the most part of my job and do my accounting duties (MER 224)

Formal delegation	Family involvement	Family manager	The all members of the family belong to the board and are in charge with a specific function of the firms. Production, Sales and R&D (SID120)
		Non-family manager	A System of Delegation is present and relies on managers that are not part of the family (DS35)
	Ostensive delegation		A delegation system is in place. It is contemplated by the ISO standard 9001. (COE10) The organizational chart is currently mandatory to the quality standards imposed by the certifying body (FUT71)
Informal delegation	Unclear delegation process	Collaborative role	The CEO and my sister make decision surrounded by the technical support. Ultimately the last decision is in them (GRA323)
		Non-collaborative role	My brother is totally in charge with production. At this moment is on the line (MER224)
	Owners executive	Informal management	Sales is not my role here. If I talk with a customer I do it informally, in order to get better results each other. The sales office takes on the formal relationship (GEPO98)
		Formal management	I have always worked here. I started from the accounting and I have arrived to the strategic management. I had changed role only after having learnt all the stuff (COE10)

5. Discussion and limits of the research

Resistance affects organisational processes and structures because they imply power relations. Power relations involve both acceptance by those who are subject to them and also resistance imposing limits on power, regardless its different forms (Barbalet, 1985). Resistance is the counterpart of power, since its limitation contributes to the outcome of power relations. However, power and resistance do not have to be deemed always conflicting with each other. Accordingly, resistance can involve potentially positive intentions underlying opposition from organisational members. Piderit (2000), for instance, suggests paying close attention to the concept's meaning and reframes the varied emphases in the conceptualisation of resistance, as a cognitive state, emotional state and behaviour in a more integrated way.

The delegation process is based on division of labour and distribution of roles and responsibilities among organisational members. It entails empowering and providing more autonomy and discretion to subordinates than before (Littrell, 2006). Although both issues entail a process of formalisation by definition, it has been shown that sometimes resistance to change occurs and informal practices continue to persist. In particular, this usually happens in family firms, where organisational relationships are built on family bonds, emphasising the informal dimension of human resource management practices. Trust has a significant role in organisational dynamics for business' competitive advantage (Sundaramurthy, 2008) as it also increases the propensity to delegate, affecting both family members and other members not intimately involved in familial ties.

The four types of delegation are intertwined and underscored by power dynamics. This is particularly evident in empowering process, where the main instances of resistance are caused by the transfer or loss of power. Control maintenance together with motivation and trust play a consistent role in delegation process, adjusted through formal and informal dynamics. The coexistence and balance between formality and informality within the delegation process can be considered an important element to assure quick and creative decision making. Findings have shown that delegation can have external or internal sources. In the first case, delegation is a direct consequence of increasing procedures and quality standards that involve more responsibilities to be shared among organisational members. Delegation seems a necessity that entrepreneur cannot avoid, trying nonetheless to keep as much as possible authority in decision-making processes. The effectiveness of delegation is achieved when delegating power originates from entrepreneur's intention aimed at filling competences and skills gap. Thus, internal needs that are not superimposed by the external environment seem to enhance both efficiency and effectiveness. Thus, delegation processes implemented informally would seem more efficient, especially if strengthened by failures of formal delegation of power and authority.

The resistance of the entrepreneurs to delegate plays a decisive role in the future of the companies. However, certain differences in the approach and availability to delegating during organisational growth may also depend on the industrial sector in which the company operates and on the particular stage of the organisational lifecycle. For these reasons, as well as because of the dynamism of family business, results are context-related. Future research could be replicated in different time of firms' lifecycle and different settings (Bird et al., 2002). Furthermore, interviews could be extended to different categories of respondents, in order to achieve a more complete representation taking into account that the more informality is involved, the more unpredictable social and organisational reality is.

The need to delegate can indeed show up at different times, and what matters for growth is that the entrepreneur does not ignore this need at that time, but knows how to deal with weaknesses and also gives up some power. The aim of this paper was to highlight that delegation processes do not simply consist in assigning tasks and responsibilities, but entail different behaviours depending on several factors. This paper, thus, could contribute to the existent literature on entrepreneurial organisational behaviour by shedding light on the new nuances and efficiency of the delegation process as implemented in the continuum between formality and informality. Being aware of such contingency could be a useful advice for owners and managers who have to face the challenge of growth and increasing formalisation, especially in family businesses where informality and familial ties tend to prevail.

References

- Bachmann, R. (2001). Trust, Power and Control in Trans-Organizational Relations. *Organization Studies*, 22(2), 337–365.
- Barbalet, J. M. (1985). Power and resistance. *British Journal of Sociology*, 531-548.
- Behrends, T. (2007). Recruitment practices in small and medium size enterprises. An empirical study among knowledge-intensive professional service firms. *Management revue*, 18(1), 55-74.
- Bennett, R. J., & Robson, P. J. A. (2004). The role of boards of directors in small and medium-sized firms. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 11(1), 95-113.
- Bird, B., Welch, H., Astrachan, J.H., & Pistrui, D. (2002). Family business research: The evolution of an academic field. *Family Business Review*, 15, 337-350.
- Bushardt, S. C., Duhon, D. L., & Fowler A. R. (1991). Management delegation myths and the paradox of task assignment. *Business Horizons*, 34(2), 37-43.
- Cassell, C., Nadin, S., Gray, M., & Clegg, C. (2002). Exploring human resource management practices in small and medium sized enterprises. *Personnel Review*, 31(6), 671-692.
- Fama, E. F., & Jensen, M. C. (1983). Separation of ownership and control, *Journal of law and economics*, 26, 301-325.
- French, J. R., & Raven, B. (1959). The bases of social power. in D. Cartwright (ed.), *Studies in social power*, Ann Arbor, Mich: Institute for Social Research.
- King, N. (2004). Using templates in the thematic analysis of texts. In C. Cassell & G. Symon (Eds.), *Essential guide to qualitative methods in organizational research* (pp. 256-270). London: Sage.
- Jennings, P., & Beaver, G. (1997). The performance and competitive advantage of small firms: a management perspective. *International Small Business Journal*, 15(2), 63-75.
- Littrell, R. F. (2007). Influences on employee preferences for empowerment practices by the "ideal manager" in China. *International Journal of Intercultural Relations*, 31, 87–110.
- Lutz V. (1962). *Italy. A study in economic development*. London: Oxford University Press.
- Marlow, S., & Patton, D. (1993). Managing the employment relationship in the smaller firm: possibilities for human resource management, *International Small Business Journal*, 11(4), 57-64.
- Mayson, S., & Barrett, R. (2006). The 'science' and 'practice' of HRM in small firms. *Human Resource Management Review*, 16, 447-455.
- Myers, M. D. (2013). *Qualitative research in business and management*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Piderit, S. K. (2000). Rethinking resistance and recognizing ambivalence: A multidimensional view of attitudes toward an organizational change. *Academy of management review*, 25(4), 783-794.
- Sexton, D. L., Upton, N. B., Wacholtz, L. E., & McDougall, P. P. (1997) Learning needs of growth-oriented entrepreneurs, *Journal of business venturing*, 12(1): 1-8.
- Shepherd, D. A., Williams, T. A., & Patzelt, H. (2015). Thinking About Entrepreneurial Decision Making Review and Research Agenda. *Journal of Management*, 41(1), 11-46.
- Sundaramurthy, C. (2008). Sustaining trust within family businesses, *Family Business Review*, 21(1): 89-102.
- Ward, J. L. (1997). Growing the family business: Special challenges and best practices. *Family Business Review*, 10(4), 323-337.
- Weiner, A. (1985). From the ground up. *Executive*, 27(2), 21-7.

Willard, G., Krueger, D., & Feeser, H. (1992). In order to grow, must the founder go?: A comparison of performance between founder and non-founder managed high-growth manufacturing firms. *Journal of Business Venturing*, 7, 181-194.

Williamson, I. O., Cable, D. M., & Aldrich, H. E. (2002). Smaller but not necessarily weaker: How small businesses can overcome barriers to recruitment, *Advances in entrepreneurship, firm emergence and growth*, 5, 83-106.

Yeung, H. W. C. (2000). Limits to the growth of family-owned business? The case of Chinese transnational corporations from Hong Kong. *Family Business Review*, 13(1), 55-70.

17. Venture capital, indicatori non convenzionali e fondamentali di performance: la start-up Mosaicoon

Antonio Del Pozzo, Università degli studi di Messina, adelpozzo@hotmail.com

Salvatore Loprevite, Università per Stranieri "Dante Alighieri" di Reggio Calabria, loprevite@unistrada.it

Domenico Nicolò, Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, domenico.nicolo@unirc.it

Abstract

Questo articolo²⁰ analizza il declino di una delle più note ed interessanti promesse tra le start-up europee: Mosaicoon S.p.a. Il caso è emblematico di tanti fallimenti imprenditoriali che si sono prodotti in conseguenza di strategie di sviluppo non basate sull'auto-finanziamento e sui risultati economico-finanziari bensì sulle aspettative di continua crescita dei valori economici legate a indicatori di performance non convenzionali. Le start-up nei primi anni di vita non producono risultati economici, pertanto le loro potenzialità devono essere valutate anche mediante metriche non finanziarie. Quando però questi indicatori sono assunti come unici elementi per valutare le prospettive di un'impresa, possono rivelarsi effimeri, così come è avvenuto nel caso di specie e in tanti altri casi di start-up operanti nel settore digitale. Gli indicatori non convenzionali, infatti, se assolutizzati, possono fare perdere contatto con la realtà. Le aspettative di remunerazione del capitale sono enormi e ciò costringe a intraprendere percorsi di crescita molto rischiosi, con tassi di remunerazione attesi elevatissimi pur in assenza di un mercato dei capitali e di borsa evoluto (situazione delle regioni meridionali). Il *venture capital*, anche quello di matrice pubblica, non riesce a compensare questi eccessi. Questo studio vuole costituire un invito agli operatori (*venture capitalist*, *business angels*, *startupper*, investitori, ecc.) ad una maggiore prudenza nel considerare le metriche non finanziarie di performance e contribuisce al dibattito sulla complessa questione della valutazione delle potenzialità delle start-up. In mancanza di dati consuntivi segnaletici di successi tangibili, è opportuno assumere come riferimento un credibile business plan elaborato sulla base di ipotesi e stime rigorose sui flussi di cassa e di reddito attesi.

Keywords: Venture Capital, Start-Up, Indicatori di Performance, Valutazione.

1. Obiettivi, oggetto e metodologia

Nel presente lavoro si esamina il caso Mosaicoon S.p.a, una giovane impresa che è stata considerata a lungo emblema del possibile successo nel meridione delle start-up e che ha ricevuto rilevanti risorse finanziarie dal *venture capital* di matrice pubblica.

Sappiamo che il *venture capital* può essere in grado di ridurre il "gap di valore" delle piccole imprese ad elevato potenziale di crescita in quanto costituisce c.d. "capitale paziente" capace di sopportare elevati rischi imprenditoriali. L'espressione, però, come è stato sottolineato da più parti, è di stile, e in taluni casi il *venture capital* può condurre a scelte eccessivamente rischiose che conducono al fallimento delle imprese, quando non si concretizzano tutte le ipotesi alla base del progetto imprenditoriale; situazione che si è effettivamente verificata nel caso in esame.

L'analisi del caso si pone dunque i seguenti obiettivi:

- a) comprendere le cause del disallineamento tra aspettative di crescita dell'azienda fondate su indicatori non convenzionali e andamento degli indicatori economico-finanziari;
- b) verificare se il modello di finanziamento fondato sul *venture capital* di matrice pubblica in alcune circostanze possa concorrere a determinare il declino delle start-up.

Costituita a novembre 2009, Mosaicoon ha avviato la sua attività nel febbraio 2010, si è iscritta nella sezione delle PMI innovative a settembre 2015 ed è stata dichiarata fallita nel giugno 2018.

Nell'arco temporale della sua breve vita, durata poco meno di otto anni, pur aprendo filiali in Italia (Roma e Milano) e all'estero (Singapore, New Delhi e Seoul), ha mantenuto la sua sede principale in Sicilia (Isola delle Femmine), accendendo tante speranze e contribuendo ad alimentare il sogno di una *Silicon Valley* siciliana, cullato da alcuni anni *in* e *per* quel contesto territoriale.

Mosaicoon è stata una delle poche neo-impresе meridionali di servizi digitali innovativi a raggiungere in tempi rapidi la soglia dei 100 dipendenti e il suo successo è stato oggetto di studio da parte di numerosi soggetti interessati al fenomeno delle start-up. Per i suoi risultati di crescita e d'innovazione, è stata partecipata, oltre

²⁰ Sebbene l'articolo sia frutto delle riflessioni congiunte degli autori, Antonio Del Pozzo ha scritto i paragrafi 3 e 6, Salvatore Loprevite i paragrafi 1, 2 e 4 e Domenico Nicolò i paragrafi 5 e 7. Le considerazioni conclusive esposte nel paragrafo 8 sono state scritte congiuntamente dai tre autori.

che dal fondatore, da due importanti fondi di *venture capital*, “Vertis” e “Atlante Ventures”, che hanno usufruito di risorse pubbliche destinate al *venture capital*.

Ha anche ottenuto grandi successi mediatici associati a molti riconoscimenti di premi nazionali e internazionali. Improvvisamente, nel 2018, si è dissolta con istanza di auto-fallimento, e ciò pur avendo ottenuto a più riprese significativi interventi di sostegno finanziario. Si è manifestato, di conseguenza il *default* nella sua più plastica forma: l'abbandono da parte degli azionisti che, secondo la letteratura (Del Pozzo, 2012; Merton, 1974;), si verifica quando il valore economico dell'attivo è inferiore al valore nominale del debito. Eppure, l'azienda aveva eseguito sino a due anni prima del fallimento aumenti di capitale che recepissero significativi valori di avviamento.

Il metodo dei casi è molto diffuso negli studi di management (Runfola, Perna, Baraldi, & Gregori, 2017), anche se non consente di inferire teorie generali valide per tutte le aziende (Costa 1998; Corbetta 2014; Mari 1994). Per le sue analogie con altri casi simili di start-up fallite, tuttavia, quello di Mosaicoon può farsi rientrare tra i c.d. “casi critici” (Yin 2012, 2013) aventi rilevante significatività. In particolare, il caso consente di:

1) esplorare il potenziale conflitto tra gli indicatori qualitativi di successo, potenzialmente molto volatili, soprattutto nel caso in esame di impresa che produceva servizi web, e i tradizionali indicatori economico-finanziari di valutazione (redditi di periodo, *cash flow*, valutazioni del capitale economico basate su metodi razionali) (Coda, 1963; Ferrero, 1970; Vermiglio, 1989). Questi ultimi, com'è noto, non vengono considerati adatti alla valutazione delle start-up in quanto non riescono a cogliere le specificità connesse alla giovane età dell'impresa (rischi caratteristici della fase di lancio, mancanza di dati storici, presenza di asset immateriali, ecc.) e i rischi connessi all'innovatività del settore digitale (Damodaran, 2009);

2) fornire spunti di riflessione utili per comprendere problematiche simili che si presentano in altre *dot-com* fallite. Sono numerose le start-up che attraggono l'interesse di *venture capitalist*, dei media e delle Università perché presentano brillanti indicatori non finanziari di successo e che, tuttavia, falliscono clamorosamente, come si vedrà più avanti, anche a causa della sottovalutazione degli indicatori tradizionali di performance economico-finanziaria;

3) evidenziare alcuni tratti critici delle operazioni di *venture capital* di matrice pubblica, cui si inizia a fare particolare affidamento nel nostro Paese per lo sviluppo delle aree economiche depresse.

I principi desumibili dall'analisi di questo caso critico, pertanto, possono essere considerati come un utile riferimento teorico per prevenire errori comuni. In altri termini, si tende a pervenire a una generalizzazione teorica basata sull'osservazione di un'azienda altamente rappresentativa (Costa, 1998), non a costruire una teoria universale mediante una generalizzazione statistica o una modellizzazione matematica (Klandermans & Staggenborg 2002; Turrini, 2002, Yin, 2013).

Per l'analisi del caso sono stati esaminati i bilanci della società dal 2010 al 2016 (ultimo bilancio depositato prima dell'istanza di fallimento del 2018), le Relazioni sulla gestione e le deliberazioni dell'assemblea straordinaria dei soci, reperite dal Registro delle imprese. Si sono, inoltre, acquisite informazioni dai *magazine* specializzati nell'imprenditorialità e nel digitale (*Techcrunch*, *Mashable*, *Millionaire*), dalla stampa nazionale e locale, validamente utilizzabili nell'analisi dei casi (Corbetta, 2014; Eisenhardt & Graebner, 2007; Noor, 2008). Il lavoro è strutturato come segue. Nei paragrafi 2, 3 e 4 si presentano gli elementi di specificità del caso: i successi registrati dall'impresa sul fronte mediatico e degli eventi e premi dedicati alle start-up e all'innovazione; gli aumenti di capitale, con i repentini aumenti dei prezzi delle azioni conseguenti alle ipotizzate opzioni di sviluppo anche in prossimità del fallimento; di contro, i deludenti risultati economici e il loro deteriorarsi. Nel paragrafo 5 si traccia sinteticamente il quadro teorico di riferimento relativo alla vulnerabilità delle start-up e alle logiche di selezione da parte dei *venture capitalist* per la costruzione del proprio portafoglio d'investimenti. Il paragrafo 6 è dedicato all'estrema incertezza nelle *assumption* sul *way-out* e alla rilevanza, nell'incertezza, della pianificazione finanziaria soprattutto nel caso di operazioni di matrice pubblica. Nel paragrafo 7 si presenta una matrice utile per interpretare il posizionamento strategico delle start-up, che si applica al caso oggetto di studio. Nel paragrafo 8 si espongono alcune considerazioni conclusive di sintesi.

2. I successi di Mosaicoon sui parametri non convenzionali di valutazione

La narrazione del caso Mosaicoon, anche in relazione agli obiettivi assegnati al presente lavoro, può partire dai successi ottenuti dall'impresa sul fronte dei parametri di valutazione che abbiamo già avuto modo di definire “non convenzionali”. Su questo fronte, Mosaicoon ha ottenuto risultati assai significativi sul piano nazionale e internazionale, che assumono rilievo anche maggiore se si considera il breve lasso di tempo entro il quale essi sono stati realizzati. Sulla scorta di questi successi, la start-up siciliana ha finito con l'essere considerata, almeno nell'immaginario collettivo, un virtuoso esempio imprenditoriale destinato a uno straordinario successo. Questi elementi, in quanto fattori di legittimazione dell'impresa, hanno indubbiamente inciso anche sulla possibilità di ottenere risorse finanziarie dagli investitori (Di Paola, Spanò, Caldarelli, & Vona, 2018).

2.1 Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali

Mosaicoon ha ottenuto molti importanti premi e riconoscimenti nazionali e internazionali, di cui alcuni di grande spessore e prestigio, che hanno fatto crescere esponenzialmente la sua reputazione d'impresa altamente

innovativa e ad alto potenziale di successo e di valore. L'elenco dei più importanti riconoscimenti ottenuti è riepilogato nella tabella 1.

Come si può vedere dai dati esposti nella tabella, anche nell'ambito di qualificate manifestazioni di settore nazionali e internazionali, Mosaicoon è stata valutata in termini estremamente positivi sia con riferimento alle prospettive di crescita sia con riferimento alle capacità d'innovazione. Tra i vari riconoscimenti, è stata premiata (più volte) come una delle migliori dieci aziende italiane per l'innovazione e come impresa più innovativa in Europa (*International Business Awards*, riconoscimento già assegnato in passato ad Amazon, Apple, Paypal e Tesla) ed è stata premiata ed indicata da più fonti come una tra le migliori scale-up italiane ed europee. Anche le operazioni di *venture capital* condotte su Mosaicoon sono state premiate come esempi di qualità (2016, premio "Demattè private equity of the year" per la migliore operazione di *venture capital*). Tra esperti ed operatori del mondo delle start-up, quindi, Mosaicoon veniva considerata un esempio virtuoso d'impresa quasi inevitabilmente destinata a un fulgido successo piuttosto che al fallimento.

Tabella 8. Menzioni, premi e riconoscimenti.

Anno	
2011	Menzione nel report "Fattore internet" di Boston Consulting Group per Google fra le 20 aziende più innovative d'Italia
2012	Premio "Start-up dell'anno - 2012", riconosciuto da "PNI Cube" Associazione Italiana delle Università e degli incubatori d'impresa accademici
2012	Premio "Bright Future Ideas Awards Vision for Growth", conferito da "UK Trade & Investment" alla start-up con il maggior potenziale d'internazionalizzazione
2012	Premio "Ok Italia 2012", conferito da Unicredit Group come migliore impresa ad alto livello innovativo nel settore marketing e comunicazione
2012	Premio "Best practice per l'innovazione", conferito da Confindustria Salerno
2012	Premio "Start Up Nation", conferito dall'Ambasciata Israeliana per essere riconosciuta fra le 9 start-up più innovative d'Europa
2013	Selezionata dal Mi.S.E. tra le migliori 10 start-up innovative italiane in seno al prestigioso "Premio Leonardo"
2013	Premio Nazionale per l'Innovazione, conferito dal Presidente della Repubblica Italiana come riconoscimento per la valorizzazione delle migliori esperienze innovative e creative italiane
2013	Si aggiudica l'"Italian National Champion" negli European Business Awards, come una delle 10 migliori aziende italiane per l'innovazione
2014	Ottiene la visita in azienda del Presidente del Consiglio dei Ministri in carica
2014	Si aggiudica (per la seconda volta consecutiva) l'"Italian National Champion" negli European Business Awards, come una delle 10 migliori aziende italiane per l'innovazione
2014	Chiamata a rappresentare l'Italia, come best practice imprenditoriale, alla conferenza "Creativity and innovation as motors for economic growth" presso il Parlamento europeo
2014	Chiamata a rappresentare l'Italia, come best practice imprenditoriale, all'evento "European Parliament of Enterprises" presso il Parlamento europeo
2015	Si aggiudica (per il terzo anno consecutivo) l'"Italian National Champion" negli European Business Awards, come una delle 10 migliori aziende italiane per l'innovazione
2015	Riconoscimento "Interactive Key Award"
2015	Riconoscimento "Forrester Groundswell Awards"
2015	Riconoscimento "Vimeo StaddPick for Horizon Viede Project - Farm Cultural Park"
2015	Selezionata in Silicon Valley tra le 15 migliori Scale-up in Europa - "SEC2SV Best European Scaleup"
2015	Selezionata a Londra tra le 50 migliori Scale-up in UKa - "SVC2 UK"
2016	Premio come "Most Innovative European Company" International Business Awards - Steve Awards (Premio assegnato in passato ad Amazon, Apple, Paypal e Tesla).
2016	Si aggiudica il "Premio Demattè private equity of the year" per la migliore operazione di <i>venture capital</i>
2017	Viene inserita nei prestigiosi report del Financial Times tra le 1.000 aziende europee a migliore tasso di crescita
2018	Inserita da "Mind the bridge" tra le aziende modello delle <i>scaleup</i> italiane

Fonte: nostra elaborazione da fonti varie.

2.2 Piattaforme web e applicativi sviluppati, performance delle piattaforme e risultati commerciali

Nel corso degli anni l'impresa è stata costantemente impegnata nell'attività di R&S per la realizzazione interna di software applicativi. Dal 2010 al 2016, per quanto si evince dai bilanci, ha capitalizzato sulla voce "Software prodotti internamente" costi di sviluppo per un ammontare lordo pari a € 1.427.544 (vedi tabella 2).²¹

Le attività di sviluppo dei software si sono indirizzate, in larga misura, sugli asset tecnologici immateriali impiegati per lo svolgimento dell'attività:

- la piattaforma di distribuzione online denominata *Plavid*, capace d'interagire su un *network* di siti partner;
- la piattaforma denominata *Tracking*, impiegata per il tracciamento quali-quantitativo dei risultati generati dalla distribuzione dei contenuti online (misurazione della diffusione virale generata online);
- la piattaforma *Crevity*, di creazione online dei contenuti video, rilasciata a partire dal 2013.

Tutte le piattaforme sono state costantemente aggiornate nel corso del tempo, fino ad arrivare, nel 2015, alle versioni numero 5 di *Plavid* e *Tracking* e alla versione numero 2 di *Crevity*.

Tabella 9. Costi di sviluppo software capitalizzati.

Anno	Costi capitalizzati per lo sviluppo interno di software (Importi lordi annui in €)	Costi capitalizzati per lo sviluppo interno di software (Valore progressivo al lordo degli ammortamenti in €)
2010	327.022	327.022
2011	2.118	329.140
2012	78.103	407.243
2013	134.722	541.965
2014	524.180	1.066.145
2015	302.499	1.368.644
2016	58.900	1.427.544

Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio.

Nel 2016 la società si è concentrata sullo sviluppo e il testing della nuova piattaforma *Mosaicoon SaaS*, che sostanzialmente integrava i software precedenti con ulteriori possibilità applicative. Nella strategia della start-up, per quanto si legge nella Relazione sulla gestione a corredo del bilancio 2016, la nuova piattaforma avrebbe dovuto condurre alla realizzazione dell'obiettivo, perseguito fin dalla nascita di *Mosaicoon*, di automatizzare le campagne video e il business model collegato. Anche in base a un nuovo modello di vendita, il CPV+, la società puntava alla "vendita di video per performance, ossia in base alle visualizzazioni che un brand decide di acquistare per la distribuzione di quel contenuto", consentendo al contempo di "saggiare la risposta del mercato... di raccogliere feedback dai clienti e di suggerire quindi spunti per lo sviluppo stesso della piattaforma". Sulla scia di queste innovazioni, tra il 2016 e gli inizi del 2017, *Mosaicoon* era riuscita a chiudere i primi contratti con *big spender* del mercato pubblicitario (Alitalia, McDonald's, Findus, BettsonGroup, PokerStars, Edison, Sas; Aviva, WeBank, Unilever, Volkswagen, FCA, Pfizer, Poste Italiane, Carrefour, Toyota, Alpitour e Danone). Nello stesso periodo, aveva avviato partnership con importanti Centri Media ed era stata inclusa tra i *Global Creative Partners* di Facebook.

A luglio 2017, quindi a poco meno di un anno dal fallimento, il management aziendale si dichiarava ormai pienamente convinto del "potenziale della nuova piattaforma, pronta per uno scaling internazionale".²²

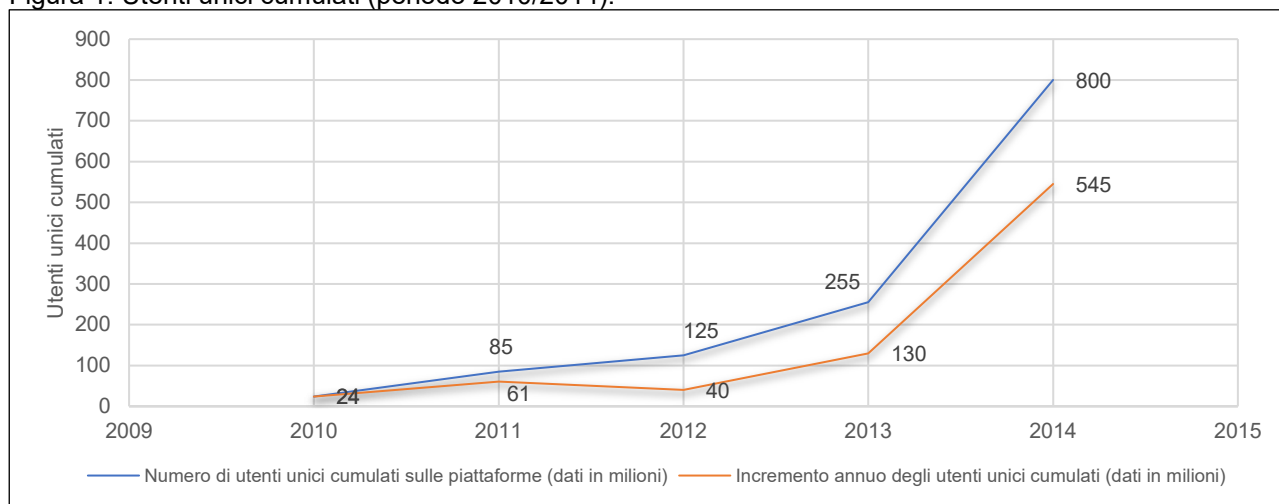
Nei bilanci dal 2010 al 2014 la società ha esposto i dati relativi alla performance delle piattaforme e ai risultati commerciali conseguiti.

I dati relativi agli accessi sulle piattaforme evidenziano un incremento esponenziale degli utenti unici cumulati (figura 1), che avevano raggiunto il numero di 800 milioni nel 2014, con un incremento di 545 milioni nell'esercizio 2014 rispetto al 2013.

²¹ Il valore 2010 viene ripreso dal ramo di azienda (della Belsito S.r.l.) conferito in sede di costituzione.

²² Relazione sulla gestione riferita all'anno 2016.

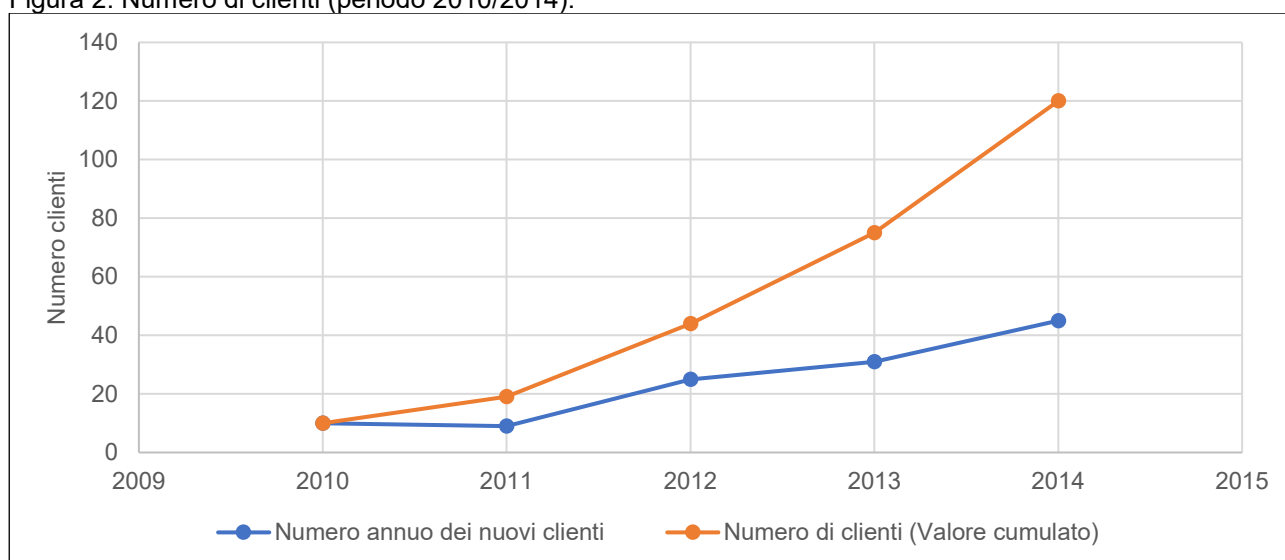
Figura 1. Utenti unici cumulati (periodo 2010/2014).



Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio.

Anche i dati commerciali, in termini di clienti acquisiti, hanno registrato performance di crescita dal 2010 al 2014.

Figura 2. Numero di clienti (periodo 2010/2014).



Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio.

3. Aumenti di capitale e prezzi di emissione delle azioni

Il *focus* di interesse verso le valutazioni economiche ci ha spinto, come si diceva, a esaminare i bilanci aziendali e le operazioni straordinarie sul capitale. L'indagine è stata condotta, in particolare, per trarre alcune indicazioni di fondo su:

- la valutazione dei prezzi di emissione delle azioni e le valutazioni del capitale economico implicite negli aumenti di capitale nei diversi cicli di finanziamento del *venture capital* conclusi;
- le relazioni tra valutazioni del capitale e le performance finanziarie rappresentate nei bilanci;
- i principali aspetti della *governance* che venivano via via concordati tra gli azionisti con la crescita della start-up.

L'osservazione dei bilanci e degli aumenti di capitale consente di desumere che i prezzi di emissione delle azioni ricevono aspettative di crescita degli indicatori non convenzionali, ipotizzando dirette ricadute sui valori economici del capitale.

Le relazioni tra valutazioni economiche e indicatori non convenzionali sono sempre state problematiche. La letteratura aziendale, tuttavia, a partire dal fondamentale contributo di Guatri (1998), ha riconosciuto dignità alle c.d. "regole del pollice" (*Rules of Thumb*) e agli altri metodi di valutazione del capitale fondate sull'operatività di aziende o transazioni comparabili.

In particolare, nel caso specifico le valutazioni sono state effettuate con il *venture capital method*, che è stato agganciato a parametri operativi attesi (es. crescita dei "mi piace", utenti attivi sulla piattaforma). I valori

economici impliciti nei sovrapprezzi di emissione delle azioni sono il frutto dell'attualizzazione di ipotetici prezzi di *way-out* volatili perché fondati su *assumptions* molto diverse. L'estrema volatilità nei valori economici ipotizzati in sede di *way-out* derivava dalla sperata conquista o meno, alla fine del ciclo di finanziamento, di tecnologie esclusive e quindi al dischiudersi di opzioni di crescita.

In business ancora poco maturi, o addirittura ancora da creare, i rischi di simili valutazioni sono evidenti.

Non sono individuabili, infatti, correlazioni significative:

- tra valori contabili e valori economici. Il bilancio recepiva, alle date degli aumenti di capitale, sovrapprezzi di gran lunga superiori agli asset immateriali rappresentabili contabilmente;

- tra risultati economici conseguiti negli esercizi e valori economici assegnati. In sede di aumento di capitale anche i risultati operativi erano fortemente negativi.

Ad ogni ciclo si sono modificate le categorie di azioni, affinati i diritti conseguenti, stabilite complicate regole di ripartizione del valore tra i soci prima ancora che il valore si fosse generato. I prezzi di emissione delle azioni sono stati differenziati per categorie di azioni (3 in primo momento, poi annullate e riconfigurate in 4) soggette a differenti diritti e valutazioni.

Ciò appare un effetto indesiderato di un eccesso di finanziarizzazione dell'azienda, riconducibile ai delicati e problematici rapporti tra l'azienda, i soci fondatori e i *venture capitalist*.

Mosaicoon ha svolto tre cicli di *venture capital* e ne ha tentato un quarto. L'incapacità di compiere quest'ultimo è stata il preludio del fallimento.

Il *primo ciclo di finanziamento* si è svolto a fine 2009. L'azienda è stata costituita con il conferimento di ramo d'azienda della PGMB s.r.l., che era a sua volta una start-up. I beni in natura conferiti hanno formato oggetto di una perizia di stima, per effetto della quale sono state assegnate n. 60.000 azioni alla conferente, stabilendo il prezzo delle azioni in € 3,68 (1 € di valore nominale e 2,68 € di sovrapprezzo). Qualche giorno dopo, è entrato nel capitale il fondo Vertis dando vita di conseguenza al primo ciclo di *venture capital*. Il prezzo delle azioni riservate a Vertis è stato pari € 4,64 (1 € di valore nominale e 3,64 € di sovrapprezzo). In quella sede, e l'azienda era appena costituita, venivano però emessi anche i primi warrant. Sin dalla costituzione, di conseguenza, il prezzo riconosciuto al fondatore era differente rispetto al prezzo riconosciuto a Vertis; ciò quale possibile effetto del warrant riconosciuto a "Vertis" di poter sottoscrivere i successivi aumenti di capitale. A fine 2010, il capitale sociale sottoscritto ammontava a € 200.000, versato con un sovrapprezzo di 670.000. Il fondo Vertis, con un investimento complessivo di € 650.000, possedeva complessivamente il 70% del capitale.

Sin dal primo ciclo di *venture capital*, le azioni sono state suddivise in diverse categorie, cui sono stati assegnati diritti diversi (privilegi in sede di liquidazione, facoltà di nomina degli organi, ecc.). Non si entra nei dettagli delle categorie delle azioni perché verranno cambiate, annullate e ripristinate di alcuni diritti più volte, in occasione dei cambi di compagine sociale.

Il *secondo ciclo di finanziamento* si compie nel 2012. Sono state apportate alcune modifiche ai warrant e fa il suo ingresso nella compagine il fondo "Atlante Ventures Mezzogiorno" tramite la SGR IMI ("Intesa SanPaolo"). Il prezzo di emissione delle nuove 172.188 azioni viene fissato in € 13,90 (1 € di valore nominale e 12,90 € di sovrapprezzo), e l'aumento viene eseguito da IMI e da Vertis. I versamenti dei soci avvengono nel 2012 e nel 2013 e ammontano complessivamente a ca. 2,4 milioni.

Si registra, dunque, un rapido aumento dei prezzi di emissione, che sostanzialmente triplicano (da € 4,64 del dicembre 2009 a € 13,90 del dicembre 2012). L'unica spiegazione razionale è che vi fossero aspettative di consolidamento del modello di business. C'era stato, infatti, un aumento del fatturato, in quanto dal 2010 al 2012 le vendite erano state complessivamente pari a ca. 2 milioni (di cui ca. 1/3 ancora da incassare) e l'EBITDA era positivo per ca. 200 mila euro. Ma i flussi di cassa operativi, considerati gli aumenti dei crediti commerciali, erano negativi.

Il *terzo ciclo di finanziamento* si compie nel 2016. Il prezzo delle azioni decuplica (rispetto alla costituzione) a € 40,49, con rinuncia al diritto di opzione. Viene sottoscritto in parte da "Vertis" e in parte da nuovi soci ("Mosaico Invest s.r.l." e "Viral s.r.l."). I versamenti di capitale ammontano a 3 milioni, e il fondo "Atlantis Ventures Mezzogiorno" di fatto (come si desume dall'assemblea del luglio 2017) si disimpegna.

L'aumento vertiginoso del prezzo delle azioni sembra riconducibile, nelle intenzioni dei protagonisti, all'implementazione e consolidamento della piattaforma che consentiva la progettazione di campagne pubblicitarie veicolate attraverso il web e basate sull'uso di una propria tecnologia per l'analisi dei dati e l'elaborazione di strategie pubblicitarie.

A fine 2012 Mosaicoon diventa la piattaforma web per l'offerta di contenuti *viral*, *seeding* e tracking, social media e interactive per il coinvolgimento degli utenti, favorendo l'incontro tra *videomakers* creativi e *brand*.

Con il *quarto ciclo di finanziamento* la società ha anche emesso un prestito obbligazionario convertibile (non sottoscritto) e intendeva fare ricorso a strumenti ibridi di finanziamento della BEI per ulteriori 10 milioni di Euro. Proprio a causa delle difficoltà di collocamento degli ultimi aumenti di capitale, si è preso atto del *default*.

4. Lo scale-up e i segnali sull'assenza di un orientamento al break-even ritraibili da alcuni indicatori convenzionali

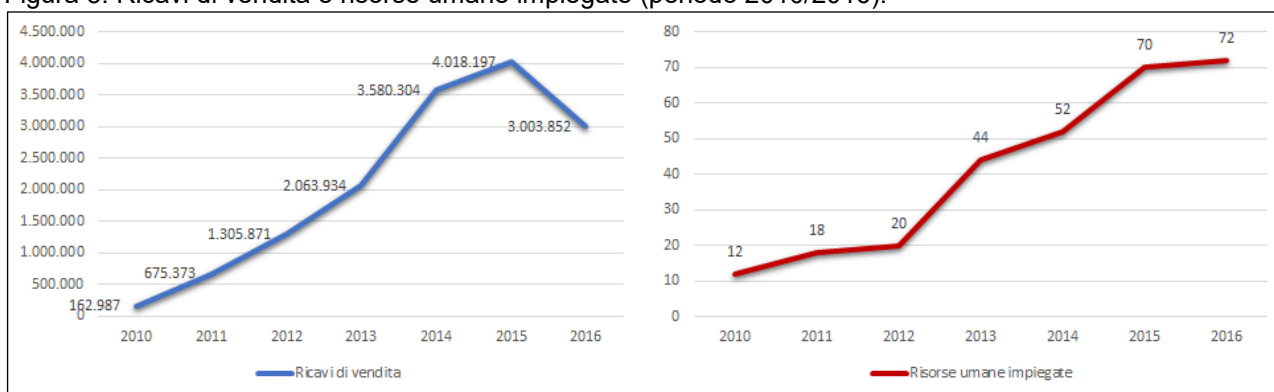
La figura 3 riporta l'andamento dei ricavi di vendita e del personale addetto con riferimento al periodo 2010/2016 tratti dai bilanci dell'impresa.

Dall'analisi dei due *trend* emerge come la start-up abbia effettivamente accelerato in maniera progressiva la produzione dei ricavi fino al 2015, pur ritornando nel 2016 a livelli inferiori rispetto a quelli registrati nel 2014, e abbia incrementato con continuità il personale addetto, giunto a 72 unità a fine 2016. In base alle informazioni tratte dalla stampa, peraltro, si deve evidenziare che nel 2017 l'impresa aveva ulteriormente ampliato l'organismo personale fino a circa 100 unità.

Sul piano generale, quindi prescindendo da qualunque considerazione legata alla valutazione dell'assetto economico-finanziario complessivo, siamo di fronte a una giovane impresa che ha rispettato le aspettative di crescita delle start-up. I trend di crescita di ricavi e personale, peraltro, sono in linea con quelli di crescita degli utenti unici cumulati e del numero di clienti acquisiti che abbiamo esposto nelle note precedenti.

Tuttavia, se i dati aziendali (non convenzionali e di bilancio) sulla crescita, piuttosto che essere considerati isolatamente, vengono posti in relazione con altri dati, emergono evidenti segnali di strutturale debolezza economica dell'impresa percepibili già a partire dal 2014, che sembrano stridere con gli esponenziali incrementi dei valori di emissione delle azioni registrati nel corso del tempo. La start-up, infatti, non è riuscita a tradurre i successi mediatici (premi e diffusione sul web) e le innovazioni sul piano dei risultati economici.

Figura 3. Ricavi di vendita e risorse umane impiegate (periodo 2010/2016).

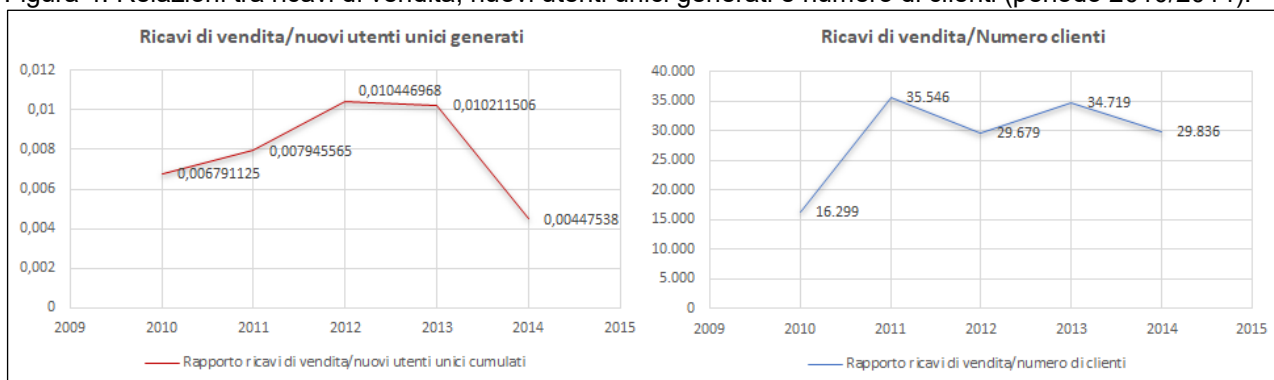


Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio.

In effetti, se ci si allontana dalla visione asistemica – che può generarsi dall'osservazione isolata dei numerosi indicatori di potenziale successo esposti nelle note precedenti – per tentare di trovare un legame tra questi indicatori e i valori economico-finanziari, emerge come già dal 2014 erano evidenti i segnali di una scarsa capacità dell'impresa di tradurre in termini di valorizzazione di mercato dei servizi offerti i successi registrati sul fronte dei parametri non convenzionali.

Il rapporto ricavi di vendita/nuovi utenti unici generati, calcolato per ciascun periodo amministrativo dal 2010 al 2014, segnala che già a partire dal 2012 il contributo teorico fornito dagli accessi alla produzione dei ricavi di vendita andava progressivamente riducendosi. Anche il contributo al fatturato apportato dai nuovi clienti acquisiti, nonostante l'enorme crescita di prestigio e notorietà della società sul web, registrava un andamento in controtendenza. Assai modesto, inoltre, appariva il fatturato medio per cliente, anche alla luce del limitato numero di clienti acquisiti (120 clienti a fine 2014).

Figura 4. Relazioni tra ricavi di vendita, nuovi utenti unici generati e numero di clienti (periodo 2010/2014).



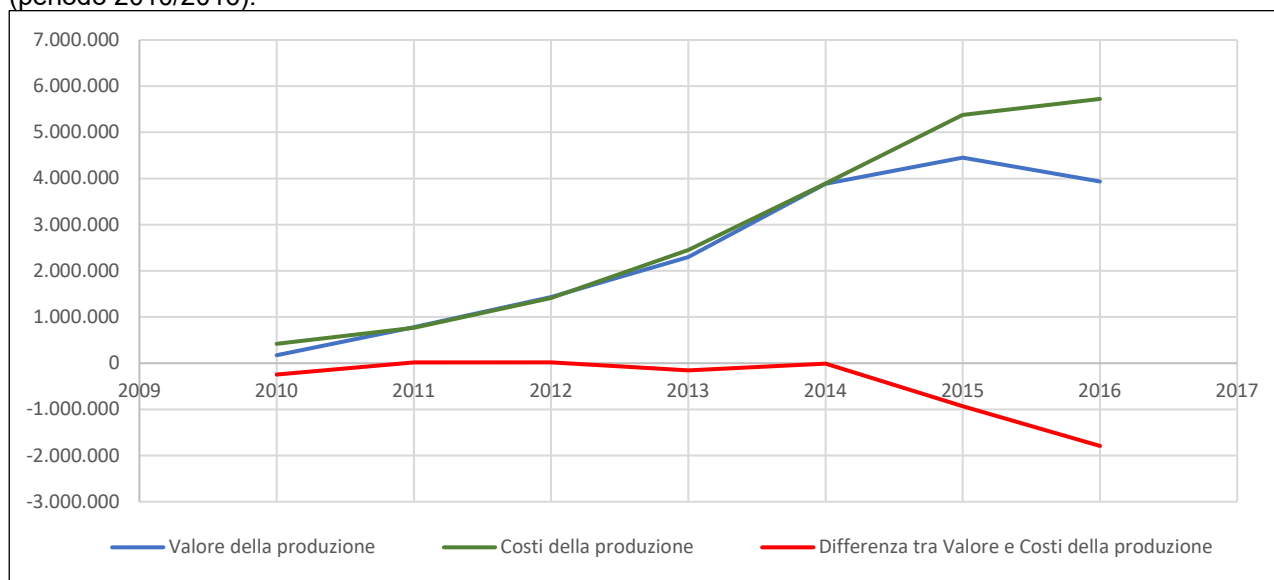
Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio.

Tutto ciò, mentre i costi della produzione crescevano esponenzialmente facendo registrare alla società, nei diversi esercizi, risultati assai modesti o negativi (figura 5).

Come si osserva dalla figura 5, peraltro, il divario negativo tra Valore della produzione e Costi della produzione si accentua significativamente negli anni 2015 e 2016, cioè proprio quando la società sembra realizzare un grosso salto di qualità sul fronte commerciale, chiudendo numerosi contratti con *big spender* del mercato pubblicitario.

Sul piano generale, la produzione di perdite e di flussi di cassa negativi per lunghi periodi di tempo può costituire, com'è ben noto, anche un evento programmato. Ma questo è possibile soltanto se, in presenza di risultati economici negativi e di un sistematico assorbimento di flussi di cassa, a tale strategia si associa un'attenta pianificazione dei cicli di finanziamento necessari per sostenere l'azienda. Senza un piano di sostegno finanziario, l'impresa non può permettersi un allontanamento dalle logiche di valutazione e programmazione del *break-even*. Nel caso del *venture capital*, quando i *venture capitalist* intervengono a sostegno delle start-up essi tendono, al fine di ridurre i tempi di attesa necessari per uscire dall'investimento, a incidere sulla crescita sovradimensionando l'investimento rispetto alle effettive potenzialità delle imprese finanziate (Sandri, 1988). Ciò può allontanare dal raggiungimento del punto di equilibrio in breve tempo e determinare, nei casi in cui l'obiettivo finale della maturità dell'impresa con il suo collocamento in borsa non venga raggiunto, l'abbandono da parte dei *venture capitalist* (Sandri, 1988).

Figura 5. Valore delle produzione, Costi della produzione, Differenza tra Valore e Costi della produzione (periodo 2010/2016).



Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio.

5. La vulnerabilità quale tratto distintivo delle start-up

Le Università, gli incubatori e gli acceleratori (Antonelli, 2004) supportano la gestazione e la nascita di molte start-up e *spin-off* in tutti i Paesi. Solo pochissime di esse, però, diventano "unicorni", raggiungendo una capitalizzazione di borsa superiore a 1 mld. di dollari. Queste icone del settore digitale sono ovviamente delle eccezioni. Anche le imprese ad alta crescita costituiscono una piccola percentuale del totale di quelle giovani. Nel nostro Paese, le c.d. "gazelle" – ossia le imprese costituite da non più di 4-5 anni, che hanno almeno 10 addetti e il cui fatturato e/o il cui numero di dipendenti crescono mediamente ad un tasso superiore al 20% per 3 anni consecutivi – sono poco meno dell'1% di quelle che nascono ogni anno (ISTAT, 2018).

Il fenomeno dell'elevata mortalità è un tratto distintivo delle imprese giovani in tutto il mondo. In media, nei differenti paesi e settori, i tassi di sopravvivenza a cinque anni dalla nascita sono molto bassi, seppur con le normali differenze tra le nazioni e i settori (Nicolò, 2017; Nicolò & Ricca 2019).

Se il quadro complessivo sulla sopravvivenza delle imprese nel corso del primo stadio di vita non è incoraggiante, il successo di poche start-up è tale, però, da attrarre investitori, *venture capitalist* e *business angel*, a caccia della nuova "Facebook", "WhatsApp", "YouTube", "Instagram", "Spotify". Molte di queste grandi *corporation* operanti nel settore digitale, infatti, hanno incontrato difficoltà economiche nei primi anni di vita prima di conseguire il successo. La speranza della creazione di valore economico nel medio-lungo termine sovente induce gli azionisti a finanziare gli aumenti del capitale, anche se non producono risultati positivi o se sono in perdita (Rubino & Ferraro, 2017).

Indicatori non convenzionali di performance, come ad esempio le analitiche degli accessi e dei comportamenti degli utenti durante le visite al sito web (orari e durata degli accessi, numero di pagine visitate o di video visualizzati, frequenza di rimbalzo, numero di conversioni, numero di download e dei "mi piace", risposte ai

sondaggi, ecc.) sono assunti come moltiplicatori nella stima del valore economico delle aziende in sostituzione dei tradizionali indicatori di performance, che ancora sono mancanti o sono negativi, proprio perché l'impresa è nata da poco e i ricavi, i flussi di cassa e i dividendi non sono indicativi del valore economico dell'impresa. La motivazione è che dalle start-up non si possono pretendere profitti perché sono giovani e devono ancora affermarsi nel mercato. In molti casi, tuttavia, "bolla" si gonfia e poi scoppia. Gli indicatori non convenzionali, in questi casi, si dimostrano effimeri misuratori di performance e di valore economico delle start-up (Porter, 2001).

I *venture capitalist* sono mossi da una logica di frazionamento del rischio di portafoglio: investono su numerose start-up per guadagnare con il successo di poche più di ciò che perdono con il fallimento di tante. Quando l'impresa non si afferma e non è possibile realizzare la *exit* disinvestendo, i *venture capitalist* tendono a non fare più aumenti di capitale per non incorrere in perdite.

Il caso Mosaicoon è rappresentativo di queste dinamiche, molto frequenti soprattutto nel mondo delle start-up digitali. Queste sovente presentano un *business model* che somiglia ad un Giano bifronte: investono denaro per mettere a disposizione un servizio gratuito alla massa di utenti. Un numero elevato di utenti che non pagano, ovvero che pagano un prezzo che non consente di reintegrare pienamente i costi e gli investimenti, crea tuttavia valore perché attrae inserzionisti pubblicitari e sponsor.

In internet molti servizi sono gratuiti perché il loro costo marginale è prossimo allo zero, a ragione della loro immaterialità e all'uso di piattaforme web per la distribuzione (Rifkin, 2011, 2012). Non è difficile conquistare utenti regalando servizi o vendendoli a un prezzo molto basso. Per questa via si può attivare un circolo vizioso che si ripercuote sulla possibilità di conseguire ricavi in futuro. Molte start-up rimangono così vittime della loro stessa strategia, soprattutto se non dispongono di capitali elevati che consentano loro di attendere l'affermazione sul mercato del modello di business. Tuttavia, non sempre basta aspettare. Spesso, infatti, il modello di business non prevede una concreta possibilità di fare profitto.

Nel prosieguo (v. infra § 7) si presenta una matrice descrittiva della relazione tra prospettive di redditività e valore economico, che è utile anche ai fini della comprensione del posizionamento strategico di Mosaicoon nella prima e nella ultima fase della sua esistenza.

6. Dai tassi interni di rendimento iperbolici alla pianificazione strategica

Il *venture capital* di matrice pubblica è considerato una modalità di finanziamento in grado di sostituirsi al mercato dei capitali (la mancanza di investitori privati, la ritrosia delle banche) per sostenere la crescita dimensionale e finanziaria delle PMI innovative meridionali.

I *venture capitalist* privati, infatti, sono poco attivi nel mezzogiorno anche per lontananza territoriale e le banche non sopportano (atteggiamento assunto sovente nei confronti delle iniziative imprenditoriali innovative) tassi di rischio particolarmente elevati. Il *venture capital* pubblico è stato considerato, di conseguenza, il "capitale paziente" cui affidare almeno in parte le sorti di un rilancio dell'economia meridionale (Gervasoni, 2016).

La legge di bilancio 2019 ha previsto la creazione di un nuovo strumento di coordinamento presso "Cassa Depositi e Prestiti", il "Fondo Nazionale Innovazione", che dovrebbe veicolare risorse finanziarie rilevanti e accentrare anche le precedenti esperienze di Invitalia Sgr e i suoi fondi per il *venture capital*. Il Fondo dovrebbe ricevere una dotazione annuale da parte del Ministero del Tesoro e ricevere una quota del 15% degli utili delle società partecipate pubbliche. In 5 anni, coinvolgendo in modo paritetico anche i privati, si preventivano investimenti sino a 5 miliardi in start-up innovative.

Pur se "paziente" sotto il profilo dell'attesa del rimborso a mezzo disinvestimento (*way-out*), tuttavia, questo capitale richiede una remunerazione molto significativa; nel caso specifico abbiamo riscontrato attese di remunerazione di un TIR del 35%.

Si tratta di tassi usuali per operazioni di *venture capital*, ma che mal si conciliano con operazioni di *venture capital* pubblico. Ciò in particolare se non è stato identificato bene il ciclo di finanziamento che conclude il periodo di detenzione o il fabbisogno di cassa dell'operazione.

Nel caso esaminato, l'emissione del warrant a fine 2012 (secondo ciclo di finanziamento) è particolarmente significativa dell'incertezza assunta nelle valutazioni del *way-out*. L'evento di liquidità veniva ricondotto ad ipotesi del tutto differenti:

- l'assunzione di un impegno vincolante da parte dei soci di trasferire le azioni;
- la quotazione in borsa;
- la liquidazione.

A causa dell'incertezza, il potenziale valore di *exit* per i fondi di *venture capital* oscillava da € 11.632.000 (valore minimo) a € 30.432.000. Ciò dimostra che le opzioni recepite nel *venture capital method* ancora non erano stabili, trattandosi di secondo ciclo di finanziamento che avrebbe dovuto approdare a diversi stadi evolutivi dell'impresa. In effetti, all'inizio di gennaio 2017, Mosaicoon è stata ammessa al "Progetto Elite", a testimonianza dell'intenzione coltivata della quotazione in Borsa.

L'estrema volatilità dei risultati attesi ha condotto a scegliere un *Tasso Interno di Rendimento* (TIR) molto elevato, quantificato come minimo pari al 35%, ipotizzando che potesse arrivare anche al 70%, con una conseguente sofisticata ripartizione delle azioni di nuova emissione esercitabili a mezzo *warrant*. TIR così

elevati sono indicativi di livelli di rischio altissimi che non trovano composizione in portafogli ben bilanciati a causa del ridotto numero di operazioni di investimento e della limitata entità dei fondi di *venture capital* attivabili da parte di gestori di piccole dimensioni.

Le incertezze del modello di business hanno comportato un fabbisogno ulteriore di capitale che, assumendo ipotetici valori di way-out altissimi, pur stemperati da TIR molto elevati, non è stato sottoscritto.

Si è già detto della difficoltà degli indicatori qualitativi della performance digitale (mi piace, account, ecc.) di tradursi in valori economici. Ma questo fattore di debolezza può essere accentuato dai *venture capitalist* soprattutto quando si trovano ad operare con mezzi limitati e in un eco-sistema che non può garantire l'ottimizzazione delle scelte di portafoglio.

Le possibili difficoltà del *venture capital*, soprattutto se pubblico, a finanziare ulteriori aumenti di capitale sono riconducibili alle regole di ingaggio dei fondi di *venture capital* che devono rendicontare in sede nazionale o internazionale l'utilizzo di risorse pubbliche, con i conseguenti prevedibili limiti di operatività. Ciò soprattutto in caso di perdite ricorrenti della partecipata.

Ciò è accentuato dalle caratteristiche peculiari del mercato finanziario italiano, dove le logiche di portafoglio tendono inevitabilmente a non consentire strategie di ottimizzazione a causa del ridotto numero di imprese sulle quali investire e la carenza di mezzi finanziari di cui dispongono i *venture capitalist*.

Il caso induce a riaffermare il ruolo centrale della pianificazione finanziaria, vitale per potere completare il ciclo di *venture capital* senza doversi trovare a rincorrere aumenti di capitale non programmati. In tal senso però occorre superare le consuete carenze dei piani d'impresa, sovente gonfiati per facilitare le nuove sottoscrizioni di capitale. Sul punto si segnala, che proprio in sede di aumento del capitale del 2016, i sindaci davano l'assenso all'approvazione del bilancio affrontando il problema della continuità aziendale, riscontrata proprio facendo riferimento al piano industriale interno.

Emergono anche la difficoltà di conservazione del valore nel caso in cui lo stesso sia riconducibile ad asset digitali prevalentemente legati all'opera del fondatore e la difficoltà di mantenere un valore dei beni digitali in caso di mancanza di continuità aziendale. Al riguardo, basta considerare che la prossima vendita fallimentare prevede un valore di base d'asta complessivo di € 260.000 per tutti i beni immateriali della Mosaicoon.²³

7. Le carenze della strategia competitiva di Mosaicoon

La Mosaicoon è nata con un modello di business assai interessante che puntava a capovolgere la logica tradizionale del mercato degli spot pubblicitari. Secondo il modello classico le aziende commissionano ai creativi video per pubblicizzare i propri prodotti e/o il proprio *brand*. Questo modello classico è, tuttavia, inefficiente perché richiede generalmente molto tempo per ottenere ciò che soddisfa le aspettative del committente. Ecco l'idea innovativa di Mosaicoon: dare alle aziende la possibilità di scegliere i video direttamente dalla piattaforma, per poi farli adattare dagli autori alle proprie specifiche esigenze. La piattaforma, dunque, fungeva da "catalogo" e dava ai creativi la possibilità di guadagnare pubblicando video promozionali realizzati, non su commissione di aziende, bensì dando libero sfogo alla propria creatività. Qualcosa però non ha funzionato bene nel caso esaminato.

Nei settori globali *high tech*, qual è quello digitale, dominati da grandi *corporation* multinazionali, non si può sopravvivere a lungo adottando una strategia facilmente imitabile e, quindi, non difendibile dalle prevedibili ritorsioni dei leader del settore (Pellicelli, 1999; Porter, 1985). Giova a tal riguardo richiamare le principali condizioni da porre a base della formulazione di ogni strategia d'ingresso in un settore: 1) possedere un vantaggio competitivo di costo o di differenziazione che sia sostenibile, cioè difendibile dall'imitazione e dalle ritorsioni del leader del settore; 2) non essere inferiori al leader per quanto attiene alle altre attività, diverse da quelle dalle quali scaturisce il vantaggio competitivo; 3) dotarsi di strategie di difesa dalla ritorsione del leader (Porter, 1985).

In generale, la reputazione finanziaria delle imprese (Lamboglia, 2017; Nofsinger & Wang 2011) dipende dalla loro solvibilità, oltre che dalla loro redditività nel medio-lungo termine. La reputazione di mercato, derivante dalla capacità di soddisfare i clienti, non può essere apprezzata soltanto mediante indicatori non convenzionali come, ad esempio, le visite al sito web, il numero di *free account*, il numero di "mi piace" e di condivisioni, il gradimento espresso dalle giurie di esperti nelle manifestazioni per start-up e nelle competizioni di *business plan* (Mariani, Bartoloni, & Morelli, 2018; Ross & Byrd 2011; Russell, Atchison, & Brooks, 2008; Wen & Chen 2007). A questi indicatori deve sempre associarsi il conseguimento di adeguati risultati economici e finanziari (Marchi, Paolini, & Quagli 2003). Soltanto se i clienti pagano il prezzo riconoscono valore ai prodotti e ai servizi posti in vendita dalle imprese.

Tutte le imprese giovani sono carenti in quanto a reputazione aziendale. Non avendo una storia alle spalle, non hanno bilanci da esibire per conquistare la fiducia dei clienti e delle varie classi di interlocutori sociali

²³ I beni oggetto di vendita giudiziaria sono i seguenti:

A) le piattaforme digitali Plavid e Mosaicoon.com, nonché ai software proprietari Tracking, Erp, Crevity e Tiles e tutti gli altri identificati dalla relazione della Microchip S.r.l, nel pdf "Documento sintesi Mosaicoon Software", ancorché pienamente ammortizzati;
B) tutti i domini Internet di proprietà della Mosaicoon in Fallimento come analiticamente riportati nel pdf "Perizia di stima";
C) tutti i marchi registrati dalla Mosaicoon in Fallimento, come analiticamente individuati, per la durata delle registrazioni, comprese le eventuali tutele internazionali in via di riconoscimento.

(Damodaran, 2009; Nicolò, 2015 e 2017). La reputazione di mercato e la reputazione finanziaria si devono auto-alimentare (Ali, Lynch, Melewar, & Jin, 2015; Chun, 2005; Roberts & Dowling 2002; Walsh & Beatty 2007; Walsh, Mitchell, Jackson, & Beatty, 2009). Se una performance finanziaria soddisfacente tarda troppo a venire, la fiducia dei finanziatori e degli investitori può venire meno. In queste circostanze l'impresa depaupera la propria reputazione complessiva e perde le risorse necessarie per la sopravvivenza. Nei casi più gravi ne può conseguire l'estinzione.

Un'impresa operante nel settore digitale può avere un valore economico, anche assai elevato, pur non producendo profitti. Ciò accade in due casi:

1. la redditività soddisfacente si otterrà a medio-lungo termine;
2. la redditività soddisfacente non si otterrà neanche nel medio-lungo termine, perché il *business model* è concepito in modo tale da non prevedere il conseguimento di ricavi, oppure da non prevedere ricavi sufficienti a reintegrare i costi e gli investimenti. Questa seconda condizione presuppone che l'impresa sia acquisita da un'altra che la inserisce nel proprio *business model* in modo conveniente (ad esempio un elevato numero di utenti, come fece Facebook con WhatsApp e Instagram, una tecnologia esclusiva, un brand assai noto, *know-how* ed altre risorse intangibili).

Si presenta di seguito una matrice composta da quattro quadranti che è utile per analizzare il posizionamento strategico delle imprese in fase di start-up sotto due aspetti: le prospettive di redditività e di valore economico. Nel primo quadrante si posizionano le start-up che hanno buone prospettive di redditività e di valore economico. Esse hanno una posizione di vantaggio competitivo che alimenta redditività e creazione di valore per gli azionisti.

Nel secondo si collocano quelle che, pur avendo una redditività soddisfacente, non sono considerate capaci di acquisire un elevato valore economico, perché fragili. È il caso delle imprese che hanno un *business model* che sfrutta un vantaggio competitivo facilmente imitabile e, quindi, non difendibile nel tempo dai prevedibili attacchi dei grandi player del settore.

Appartengono al terzo quadrante le start-up che non sono redditizie, ma che hanno un elevato valore economico perché hanno ottime prospettive future, autonomamente ovvero nell'ambito di un'impresa più grande che la può acquisire e portarla a conseguire reddito sfruttando sinergie di gruppo. Si pensi, ad esempio, a WhatsApp e Instagram che, pur non producendo profitti, sono state acquisite da Facebook, che le ha pagate miliardi di dollari, sulla base dei vantaggi economici e competitivi che ha stimato di poter trarre dalla loro acquisizione.

Nel quarto quadrante, infine, si posizionano le start-up che non hanno una ragion d'essere perché non hanno prospettive di redditività e di valore, né autonomamente né nell'ambito di altre aziende, per effetto della loro acquisizione.

Figura 6. Matrice del valore/redditività delle start-up innovative.

		Valore atteso nel medio/lungo termine realizzabile mediante cessione	
		Elevato	Basso
Redditività attesa nel medio-lungo termine	Soddisfacente	I La start-up è redditizia ed ha anche un grande valore	II La start-up è redditizia ma è anche vulnerabile. Vi è il rischio che non mantenga buone performance
	Insoddisfacente	III La redditività è bassa ma la start-up vale perché consente di realizzare profitti ad acquirenti	IV Scommesse perse

Fonte: tratta e adattata da Nicolò (2019).

Mosaicon nella fase iniziale della propria esistenza si collocava tra il secondo e il terzo quadrante: anche se la redditività era insoddisfacente, aveva buone prospettive di valore economico, tant'è che ha attratto i *venture*

capitalist: hanno investito in Mosaicoon perché evidentemente l'hanno ritenuta in grado di conseguire profitti o di essere acquisita da qualche grande *corporation* operante nel settore digitale.

I numerosi premi e riconoscimenti nazionali e internazionali ottenuti da Mosaicoon hanno contribuito ad amplificare le aspettative dei *venture capitalist*. Non è infrequente che una *dot-com* che non produce ricavi e utili abbia un numero di utenti così elevato da attirare l'interesse di grandissime compagnie. Si pensi ad esempio alle acquisizioni miliardarie di WhatsApp e Instagram da parte di Facebook, o a quelle di Skype da parte di Microsoft e di YouTube da parte di Google, solo per citarne alcune.

Con il passare del tempo, tuttavia, essa è precipitata nel quarto quadrante perché non ha trovato una via per confermare le iniziali attese di crescita di valore economico dei *venture capitalist* e del fondatore. L'azienda, infatti, non ha concepito una strategia efficace per difendersi dalla prevedibile ritorsione dei *big player*, segnatamente di YouTube, Instagram e Facebook. Il proprio servizio poteva essere facilmente sostituito da servizi simili offerti da altre aziende più note ed affermate nel mercato.

Nei primi anni di vita, la possibilità offerta ai creativi di pubblicare sulla piattaforma video di alta qualità e di utilizzare una serie di servizi di *editing* professionale, ha consentito a Mosaicoon di attrarre utenti, desiderosi di mettersi in mostra, dimostrando il proprio valore e, per questa via, acquisire commesse per la realizzazione di *spot*, ovvero cedere i contenuti video pubblicati nella piattaforma web. Alcuni *videomakers* sono riusciti a realizzare campagne virali. Ad un certo punto, però, YouTube ha offerto gratuitamente servizi simili, spiazzando così Mosaicoon. Allo stesso tempo, si è realizzata la crescita travolgente di Instagram, che è diventato in pochissimo tempo il *social network* di riferimento dei *teenager* di tutto il mondo e degli *influencer*, basando il proprio successo anche sulla messa a disposizione di servizi di *editing* assai avanzati. Mosaicoon, quindi, non è riuscita a competere con grandissime corporation come "Google", "YouTube", "Instagram" e "Facebook", che hanno un enorme numero di utenti.

8. Considerazioni conclusive

Mosaicoon è un caso emblematico di una start-up innovativa che si è posta obiettivi ambiziosi di rapida crescita per raggiungere i quali ha fatto ricorso al *venture capital* e che, nonostante il grande successo sul fronte mediatico, è fallita. Esso consente di trarre alcune indicazioni di carattere teorico e pratico, strettamente interconnesse, relativamente alla valutazione economico-finanziaria delle start-up e al *venture capital*.

Le start-up innovative, a ragione della giovane età e in assenza di risultati economico-finanziari consolidati, sono valutate prevalentemente attraverso indicatori qualitativi non convenzionali. Il caso dimostra, tuttavia, che in tali ipotesi diventa cruciale la pianificazione finanziaria, posta a base di un valido business plan; e che le valutazioni non convenzionali dei valori del capitale economico – anche ai fini della cessione, dei conferimenti o del *way-out* – devono essere analizzate criticamente con rigorose valutazioni tradizionali di natura economico-finanziaria. Serve un piano credibile, basato su ipotesi plausibili e stime fondate, che consenta di valutare le concrete possibilità di sviluppo delle imprese e di pianificare, mediante opportuni *stress test* degli scenari, i fabbisogni finanziari. È opportuno che le aziende non si pongano alla ricerca continua di capitale quando ancora le opzioni di crescita non si sono manifestate: ciò è particolarmente rilevante quando la start-up punta prevalentemente all'accrescimento del valore economico.

Per testare la capacità predittiva delle metriche non finanziarie, inoltre, occorre delineare principi e metodi di natura economico-aziendale per considerare in chiave sistematica gli indicatori non convenzionali e quelli tradizionali, evitando così che i primi siano enfatizzati e vengano utilizzati senza tenere in considerazione i loro legami con i risultati economico-finanziari.

Il caso, inoltre, mette in evidenza alcuni limiti del *venture capital*.

Emerge la necessità di valutare criticamente la stima dei *way-out* di cessione in quanto anche elevatissimi tassi interni di rendimento potrebbero non riuscire a dare significatività ai valori del capitale economico. Occorre un riscontro con i metodi tradizionali di valutazione, in particolare quando le opzioni di crescita sono ancora del tutto aleatorie. Prima di pensare a come distribuire il valore attraverso sofisticate operazioni di ingegneria finanziaria (emissioni di warrant, emissione di prestiti convertibili, aumenti di capitale con prezzi differenziati) occorre generarlo. La finanziarizzazione delle imprese va considerata una necessaria conseguenza del successo imprenditoriale e non il preludio.

Il *venture capital* è un capitale c.d. "paziente" che dovrebbe consentire di sopportare livelli di rischio particolarmente elevati, non sostenibili dalle banche. Esso, tuttavia, richiede un mercato dei capitali maturo, una borsa per le PMI, che possa accogliere progetti di quotazione altrettanto ambiziosi, oppure una comunità finanziaria diffusa capace di facilitare il *way-out*. Mancando queste condizioni, si rende problematico il disinvestimento del *venture capitalist*, con elevati rischi che l'impresa sia abbandonata a se stessa. La qualificazione del *venture capital* come "capitale paziente" è pertanto controversa, poiché si tratta di investimenti che generalmente attendono una remunerazione molto elevata. Il *venture capital* di matrice pubblica non appare in grado di stemperare questi eccessi e di superare i limiti connessi alla difficoltà di frazionare il rischio di portafoglio, in assenza di un mercato dei capitali efficiente.

Appare dunque necessario ritornare ai fondamentali per non perdere contatto con la realtà: valutando le aziende non solo in modo non convenzionale; facendo riemergere l'importanza degli *stress test* e dei piani;

dando rilievo agli equilibri economici e al finanziamento programmato delle perdite “normali” nella fase di avvio; dubitando di tassi di rendimento attesi iperbolici, se è ancora assente un maturo mercato dei capitali; valutando il capitale economico, dunque, anche con metodi convenzionali *steady state* di riscontro.

Sono tutti aspetti sui quali gli aziendalisti sono chiamati ad esprimere le proprie valutazioni, considerata la rilevanza delle risorse pubbliche in gioco e gli obiettivi di politica industriale perseguiti dai *policy maker*.

Bibliografia

- Ali, R., Lynch, R., Melewar, T. C., Jin, Z. (2015). The moderating influences on the relationship of corporate reputation with its antecedents and consequences: A meta-analytic review. *Journal of Business Research*, 68(5), 1105-1117.
- Antonelli, G. (2004). *Organizzare l'Innovazione. Spin off da ricerca, metaorganizzazioni ed ambiente relazionale*. Milano, Italia: Franco Angeli.
- Bergh, D.D., Ketchen Jr., D. J., Boyd, B. K., Bergh, J. (2010). New frontiers of the reputation-performance relationship: Insights from multiple theories. *Journal of Management*, 36(3), 620-632.
- Chun R. (2005). Corporate reputation: Meaning and measurement. *International Journal of Management Reviews*, 7(2), 91-109.
- Coda, V. (1963). *Introduzione alle valutazioni dei capitali economici d'impresa*. Milano, Italia: Giuffrè.
- Colombelli, A., Krafft, J., Vivarelli M. (2016). To be born is not enough: the key role of innovative start-ups. *Small Business Economics*, 47(2), 277-291.
- Corbetta, P. (2014). *Metodologie e tecniche della ricerca sociale*. Bologna, Italia: Il Mulino.
- Costa, M. (1998). *Il caso in economia aziendale: tra logica della scoperta scientifica e logica della conferma scientifica*. In Dagnino, G.B., Di Betta, P., Quattrone, P. (a cura di). “Le metodologie della ricerca nelle discipline economico-aziendali fra tradizione e nuove tendenze”. Napoli, Italia: Edizioni Scientifiche Italiane, 421-447.
- Damodaran, A. (2009). *The dark side of valuation: Valuing young, distressed, and complex businesses*. Upper Saddle River-New Jersey, U.S.A.: Ft Press.
- Del Pozzo, A. (2001). *Venture capital e creazione di valore nella piccola impresa*. Torino, Italia: G. Giappichelli Editore.
- Del Pozzo, A. (2012). *Controllo finanziario e rischio di default. La prospettiva della creazione del valore e gli strumenti di governo del rischio finanziario*. Milano, Italia: Franco Angeli.
- Di Paola, N., Spanò, R., Caldarelli, A., Vona (2018). Hi-tech start-ups: legitimacy challenges and funding dynamics. *Technology Analysis & Strategic Management*, 30(3), 363-375.
- Dierickx, I., Cool, K. (1989). Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management Science*, 35(12), 1504-1511.
- Eisenhardt, K.M., Graebner, M.E. (2007). Theory Building From Cases: Opportunities And Challenges. *Academy of Management Journal*, 50(1), 25-32.
- Ferrero, G. (1970). *La valutazione economica del capitale d'impresa*. Milano, Italia: Giuffrè.
- Gervasoni, A. (2016,). *Trent'anni di finanza alternativa*. Milano, Italia: A.I.F.I.
- Guatri, L. (1998). *Trattato sulle valutazioni delle aziende*. Milano, Italia: Egea.
- Helm, S. (2007). The role of corporate reputation in determining investor satisfaction and loyalty. *Corporate Reputation Review*, 10(1), 22-37.
- Istat (2018), *Annuario statistico italiano*, Roma, Italia: Istat
- Klandermans, B., Staggenborg, S. (2002). *Methods of social movement research*. Minneapolis, U.S.A.: University of Minnesota Press.
- Lamboglia, R. (2017). *Il controllo della reputazione finanziaria nel sottosistema delle relazioni azienda-banche*. Torino, Italia: G. Giappichelli Editore.
- Marchi, L., Paolini, A., Quagli, A. (2003). *Strumenti di analisi gestionale. Il profilo strategico*. Torino, Italia: G. Giappichelli Editore.
- Mari, C. (1994), *Metodi qualitativi di ricerca. I casi aziendali*. Torino, Italia: G. Giappichelli Editore.
- Mariani, G, Bartoloni, L., Morelli, D. (2018). Managing uncertainty in the start-up environment : is a business plan an incentive or a limitation? *Management Control*, 1(1), 17-44.
- Merton, R. C. (1974). On the pricing of corporate debt: the risk structure of interest rates. *Journal of finance*, 29(2), 449-470.
- Nicolò, D. (2015), Towards a theory on corporate reputation and survival of young firms”, *Procedia Economics and Finance*, 22(2015), 296-303.
- Nicolò, D. (2017). *Young firms' sustainability and corporate reputation: A comparison of the survival rates in the US and EU*, in AA.VV. (Eds., J. Vasile Andrei, D. Nicolò), “Sustainable entrepreneurship and investments in the green economy”, Hershey Pa, U.S.A.: IGI Global.
- Nicolò, D. (2018). Carenze informative e vulnerabilità delle imprese giovani. Il ruolo del business plan. *Management Control*, 2, 37-52.

- Nicolò, D. (2019). *La vulnerabilità delle imprese in fase di start-up. Analisi ed interpretazione delle cause*. Torino, Italia: G. Giappichelli Editore.
- Nicolò, D., Ricca, B. (2019). Under-capitalization and other factors that influence the survival of young Italian companies. *International Journal of Advances in Management and Economics*, 8(1), 37-51.
- Nofsinger, J.R., Wang W. (2011). Determinants of start-up firm external financing worldwide". *Journal of Banking & Finance*, 35(9), 2282-2294.
- Noor, K. B. M. (2008). Methodology, Case Study: A Strategic Research". *American Journal of Applied Sciences*, 5(11), 1602-1604.
- Pellicelli, A. C. (1999). *Le strategie delle imprese high tech*. Torino, Italia: G. Giappichelli Editore.
- Porter, M.E. (1985). *Competitive advantage. Creating and sustaining superior performance*. New York, U.S.A.: The Free Press.
- Porter, M.E. (2001). Strategy and the Internet. *Harvard Business Review*, March, 63-78.
- Rifkin, J. (2011). *The third industrial revolution: how lateral power is transforming energy, the economy, and the world*. New York, U.S.A.: Macmillan.
- Rifkin, J. (2012). The third industrial revolution: How the internet, green electricity, and 3-d printing are ushering in a sustainable era of distributed capitalism. *World Financial Review*, 1(1), 4052-4057.
- Roberts, P.W., Dowling, G.R. (2002). Corporate reputation and sustained superior financial performance. *Strategic Management Journal*, 23(12), 1077-1093.
- Ross, L. W., Byrd, K. A. (2011). Business plan competitions: Start-up 'idols' and their twenty-first century launch pads. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 11(4), 53-64.
- Rubino, F. E., Ferraro, O. (2017). *La valutazione delle Internet company*. In Maglio R. (a cura di), "La valutazione d'azienda in particolari settori". Milano: Italia: Giuffrè.
- Runfola, A., Perna, A. Baraldi, E., Gregori, G. L. (2017). The use of qualitative case studies in top business and management journals: A quantitative analysis of recent patterns. *European Management Journal*, 35(1), 116-127.
- Russell, R., Atchison, M., Brooks R. (2008). Business plan competitions in tertiary institutions: Encouraging entrepreneurship education. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 30(2), 123-138.
- Sandri, S. (1988). *Il venture capital nel ciclo di sviluppo di nuove imprese*. Torino, Italia: G. Giappichelli Editore.
- Turrini, A. (2002). Lo studio dei casi come metodologia di ricerca in economia aziendale. *Azienda Pubblica*, vol. 5 (1/2), 67-85.
- Vermiglio, F. (1989): *Valutazione dell'azienda in occasione di trasferimento*. In AA.VV., "Il trasferimento d'azienda. Aspetti civilistici e fiscali". Palermo, Italia: Edizioni giuridiche Buttitta.
- Walsh, G., Beatty, S. E. (2007). Customer-based corporate reputation of a service firm: Scale development and validation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 35(1), 127-143.
- Walsh, G., Mitchell, V. W., Jackson, P.R., Beatty, S.E. (2009). Examining the antecedents and consequences of corporate reputation: A customer perspective". *British Journal of Management*, 20(2), 187-203.
- Wen, C.T., Chen, Y.W. (2007). The innovation process of entrepreneurial teams in dynamic business plan competition: from sense-making perspective. *International Journal of Technology Management*, 39(3/4), 346-363.
- Yin, R.K. (2012). *Applications of case study research*. Thousand Oaks-California, U.S.A.: Sage.
- Yin R. K. (2013). *Case Study research: Design and methods*. Thousand Oaks-California, U.S.A.: Sage.

18. Nuove piattaforme digitali per l'innovazione civica: il fenomeno del *civic hacking*

Nathalie Colasanti, Università degli studi di Roma "Tor Vergata", nathalie.colasanti@uniroma2.it.

Chiara Fantauzzi, Università degli studi di Roma "Tor Vergata", chiara.fantauzzi@uniroma2.it.

Rocco Frondizi, Università degli studi di Roma "Tor Vergata", rocco.frondizi@uniroma2.it.

Abstract

Lo scopo del paper è quello di fare chiarezza sul fenomeno emergente del *civic hacking*, prestando attenzione al ruolo che lo stesso ricopre all'interno delle relazioni tra Stato e cittadino. Andando oltre la percezione negativa che solitamente si associa alla figura dell'*hacker*, i *civic hacker* sono quei "cittadini che sviluppano delle applicazioni proprie per offrire alla collettività benefici semplici e tangibili, legati agli aspetti civici e comunitari della loro vita". In questo senso, i *civic hacker* si presentano come degli "*hacker buoni*", il cui obiettivo è quello di accedere a reti protette, al fine di facilitare la vita pubblica degli altri cittadini. All'interno di un contesto in cui qualsiasi tipo di informazione risulta disponibile, grazie allo sfruttamento di Internet e degli altri strumenti tecnologici, gli individui vogliono sapere di più sulle attività delle Pubbliche Amministrazioni, ma soprattutto vogliono comunicare con i loro rappresentanti; non solo, iniziano anche a voler essere coinvolti nella definizione delle politiche pubbliche. La risposta potrebbe essere rappresentata, appunto, dal *civic hacking*, una sorta di "innovazione senza permesso", in grado di assicurare il coinvolgimento dei cittadini, così come l'efficacia delle pratiche di *open government*. Attraverso suddetta soluzione, sarà quindi possibile comprendere e soddisfare le necessità della popolazione, riducendo le inefficienze della pubblica amministrazione. In questo senso, il *civic hacking* potrebbe esser percepito come una fonte di innovazione per l'intera comunità, come uno strumento che potrebbe addirittura favorire il paradigma delle *smart city*: grazie alla rivelazione di dati pubblici, i cittadini privati potrebbero contribuire alla generazione di nuovo valore pubblico, permettendo l'erogazione di prodotti e servizi effettivamente progettati al fine di migliorare la qualità della vita delle persone. I governi diventerebbero più efficienti e i cittadini più consapevoli per quanto riguarda la loro vita pubblica. Ma, affinché i benefici attesi possano concretizzarsi, è necessario che il *civic hacking* diventi una pratica riconosciuta a livello globale.

Keywords: Open Government, Trasparenza, Partecipazione, Civic Hacking.

1. Introduzione

Da sempre si è soliti associare alla figura dell'*hacker* una connotazione negativa, intendendo tale soggetto come un programmatore informatico malintenzionato, capace, trasgredendo le regole, di accedere a sistemi informatici di tutti i tipi e di sfruttare le informazioni così ottenute per soddisfare le proprie esigenze. Con il passare del tempo, tale figura ha subito diverse evoluzioni; tra queste, merita attenzione quella del *civic hacker*, ovvero un *hacker* "buono", che opera per il bene sociale al fine di ottenere benefici tangibili per la collettività. Il *civic hacking* è una pratica che si sviluppa in linea con la logica dell'*open government*, che crede molto nella trasparenza dei dati messi a disposizione dalla Pubblica Amministrazione, al fine di sollecitare la partecipazione dei cittadini, fondamentale per ottenere un servizio pubblico che sia cucito sulle esigenze della collettività, dunque più efficiente e più efficace. Una pratica che ben si inserisce in un momento alquanto delicato, in cui tutto ruota intorno ad Internet e alle altre tecnologie digitali e in cui anche il settore pubblico è chiamato ad aprirsi alle innovazioni dettate dalle *Information and Communication Technology* (ICT) e ad operare sempre di più secondo logiche di *e-government* e *open government*. Alle ICT si associa un impatto dalla portata globale: è chiaro che uno sfruttamento intelligente della tecnologia oggi venga associato ad una maggiore efficacia, produttività e profittabilità delle organizzazioni e questo deve necessariamente valere anche e soprattutto per tutte le istituzioni pubbliche.

Oggi le informazioni appaiono come un bene collettivo e il loro sfruttamento diventa necessario, non solo in vista di una maggiore trasparenza, ma anche di un nuovo modello di *governance*, basato sulla costruzione di reti che coinvolgono attori sia pubblici che privati, secondo una logica di cooperazione (Agranoff, 2006; Klijin, 2008; Isett et al., 2011).

In questo senso, l'obiettivo del paper sarà proprio quello di inquadrare il fenomeno del *civic hacking* all'interno di un contesto in cui i governi sono chiamati a ripensare le proprie relazioni con la cittadinanza, in vista di una maggiore partecipazione di quest'ultima. I benefici che ne potrebbero derivare riguardano una vera e propria ridefinizione e riorganizzazione delle città in ottica di *smart city*, dove il cittadino collabora spontaneamente con la PA alla generazione di nuovo valore pubblico, un valore che altrimenti sarebbe impossibile da ottenere. Alla luce di quanto esposto, l'elaborato sarà strutturato nel seguente modo.

La Sezione 2 sarà dedicata ad un'analisi delle diverse innovazioni che sono state introdotte nel corso del tempo all'interno del settore pubblico, mentre nella Sezione 3 verrà descritta la metodologia adottata. La Sezione 4 presenterà il fenomeno del *civic hacking*, approfondito poi nella Sezione 5 con riferimento al contesto italiano. L'ultima Sezione verrà poi dedicata alle conclusioni.

2. Trasparenza e partecipazione alla base di una nuova governance pubblica

All'interno di un contesto in cui la tecnologia e il *web* ricoprono un ruolo sempre più fondamentale nella vita delle persone, l'adozione, o meglio lo sfruttamento, delle *Information & Communication Technology* sembrerebbe rappresentare la norma e anche il futuro per quanto riguarda la gestione del settore privato e di quello pubblico.

Information & Communication Technology sta ad indicare quell'insieme di tecnologie digitali ed elettroniche, come *smartphone*, *computer* e altri *device*, attraverso cui diventa possibile l'elaborazione, la trasmissione e la condivisione delle informazioni. Si tratta di una condivisione che, per quanto riguarda la pubblica amministrazione, diventa quasi necessaria al fine di fronteggiare l'incertezza globale, soddisfare nuovi ed elevati requisiti di *performance*, rispondere ad una domanda crescente di beni e servizi da parte della popolazione e coinvolgere un numero sempre maggiore di *stakeholder*.

Ci troviamo di fronte ad una generazione che, quando si relaziona con il settore pubblico, si aspetta servizi sempre più personalizzati e soluzioni sempre più rapide, lamentando procedure macchinose e ridondanti, accompagnate a tempi di attesa decisamente scoraggianti.

I cittadini non sono più consumatori passivi, ma iniziano a reclamare un proprio coinvolgimento per quanto riguarda le interazioni che intrattengono con gli altri attori nel corso della loro vita civica e comunitaria (Mau and Katsonins, 2008).

Stiamo assistendo dunque ad uno stravolgimento del tradizionale equilibrio che caratterizzava le relazioni tra Stato, settore delle imprese e istituzioni civiche e che favorisce la comparsa di concetti nuovi come quello di co-produzione e co-responsabilità del cittadino per quanto riguarda l'erogazione dei servizi pubblici e la creazione di nuovo valore pubblico. Man a mano si cerca di abbandonare tutto ciò che risulta troppo gerarchico e burocratizzato, a favore di logiche *bottom up*, più orizzontali e innovative (Eggers, 2005). È in questo senso che l'innovazione digitale, e più nello specifico le strategie di *e-government* e *open government*, interviene come una nuova opportunità per tutte quelle pubbliche amministrazioni che sono alla ricerca di un nuovo modo per garantire trasparenza nei confronti dei propri utenti, ridurre gli sprechi e migliorare la propria *accountability*. Più nello specifico, il termine *e-government* viene utilizzato per indicare tutte quelle operazioni tra amministrazioni pubbliche, tra amministrazioni pubbliche e cittadini e/o imprese che vengono eseguite in forma elettronica. Tuttavia, in letteratura ancora manca un comune accordo per quanto riguarda l'identificazione di una definizione puntuale di tale concetto e, a tal riguardo, Buccoliero (2009) sintetizza le diverse definizioni sulla base dei modelli concettuali su cui queste si basano. Le definizioni saranno dunque classificate rispetto:

- alle tecnologie interessate;
- ai diversi processi organizzativi influenzati dalle tecnologie;
- alle classificazioni funzionali considerate.

Per quanto riguarda la prima categoria di definizioni, l'American Society of Public Administration e l'ONU circoscrivono l'*e-government* al mero utilizzo delle tecnologie *web*, mentre Borgonovi e Buccoliero (2000) preferiscono identificare il concetto in esame con il perseguimento di tutti quegli obiettivi di modernizzazione della PA, possibile attraverso l'implementazione di soluzioni ICT nelle singole amministrazioni (*back office*), nelle relazioni tra le varie amministrazioni, oppure nelle relazioni tra le amministrazioni e i cittadini e/o le imprese (*front office*).

Nel momento in cui sono i processi organizzativi coinvolti a trainare il concetto e dunque la definizione di *e-government*, Pollifroni (2003) si sofferma su tre diverse categorie di azioni:

- azioni relative all'informatizzazione e volte al miglioramento dell'efficienza operativa interna delle pubbliche amministrazioni;
- azioni volte ad informare l'erogazione di uno specifico servizio pubblico ai cittadini e alle imprese;
- azioni per consentire l'accesso telematico degli utenti finali ai servizi offerti da parte della PA.

Sempre all'interno delle definizioni costruite sul processo organizzativo coinvolto, viene fatta rientrare la definizione offerta da Lenk e Traunmuller (2001). Più nello specifico, gli autori elaborano un modello matriciale al fine di analizzare le diverse relazioni tra i soggetti all'interno del "sistema di relazioni del governo elettronico". Esisteranno, quindi, delle relazioni che avvengono esclusivamente tra amministrazioni pubbliche; relazioni che intervengono tra amministrazioni pubbliche e aziende private; tra amministrazioni pubbliche e cittadini; tra amministrazioni pubbliche e dipendenti pubblici; infine, tra cittadini.

Prendendo in considerazione il criterio funzionale, sempre per quanto riguarda l'inquadramento del concetto di *e-government*, emergono quattro diverse aree, tipiche del governo elettronico:

- *e-Democracy*, relativamente all'insieme di tutte quelle attività attraverso cui, sfruttando l'ICT, il governo richiede pareri, opinioni o consensi ai propri cittadini;

- *e-Service delivery*, quindi la fornitura di servizi pubblici che avviene attraverso lo sfruttamento di *network* digitali e *media*;
- *e-Management*, con riferimento all'utilizzo di mezzi digitali al fine di allocare o riallocare risorse, sia finanziarie che umane, tra le varie attività che caratterizzano una specifica strategia;
- *e-Governance*, con riferimento allo sfruttamento delle tecnologie per quanto riguarda la formulazione della *policy* da attuare e la verifica del raggiungimento degli obiettivi.

In un certo senso, l'*e-government* risulta quasi strumentale all'ottenimento dell'*open government*, inteso proprio come un nuovo concetto di governo, a livello centrale e locale, basato su modelli, strumenti e tecnologie che consentono alle amministrazioni di essere "aperte" e "trasparenti" nei confronti dei propri utenti. Nel momento in cui tutte le attività dei governi e delle amministrazioni dello Stato risultano aperte e disponibili, si garantisce un controllo pubblico sull'operato: i cittadini non solo ottengono la possibilità di accedere a documenti, dati, procedimenti amministrativi e servizi, ma hanno anche la possibilità di partecipare e collaborare attivamente alla "cosa pubblica", attraverso segnalazioni attive, sussidiarietà orizzontale, produzione e utilizzo di servizi.

In ogni caso, suddetta apertura nei confronti dell'*e-government* non rappresenta comunque l'unica evoluzione verificatasi all'interno del settore pubblico, dal momento che in letteratura si è soliti individuare tre diverse fasi di sviluppo. La prima fase viene identificata con il termine *Weberianismo* e va dalla fine del diciannovesimo secolo fino alla crisi economica degli anni Settanta; una seconda fase va dagli anni Ottanta fino all'inizio del ventunesimo secolo e prende il nome di *New Public Management* (NPM) ed infine l'ultima fase, quella di *Public Governance*, si sviluppa negli anni Novanta (Osborne, 2010; Pollitt e Bouckaert, 2017). Alcuni autori ipotizzano poi anche una quarta fase, denominata *Neo-Weberianismo*, considerando il modello di riforma adottato dai Paesi del Mediterraneo come un modello a sé stante e non come una semplice versione, sicuramente tardiva, del NPM (Cepiku e Meneguzzo, 2011).

Il paradigma del *New Public Management* aveva come obiettivo quello di "privatizzare" in un certo qual modo il settore pubblico, andando ad iniettare all'interno di questo tutte le tecniche e gli strumenti manageriali propri del mondo delle imprese (Bleiklie et al., 2008; Paradeise et al., 2009): in questo senso, l'informatizzazione viene percepita come una leva per poter migliorare l'efficienza dello stesso settore pubblico, rimodernizzando processi e strutture organizzative. Le critiche che sono state mosse a tale approccio riguardano sicuramente il fatto di non aver considerato *in primis* le specificità del settore in esame, per cui un semplice trasferimento di tecniche e strumenti appartenenti ad un settore completamente differente si è rivelato fallimentare, e poi il fatto di non aver tenuto in considerazione problematiche rilevanti come la riduzione delle risorse pubbliche, le dimensioni crescenti delle agenzie governative e la complessità caratterizzante le relazioni tra istituzioni pubbliche, private e civiche per quanto riguarda l'erogazione di beni e servizi pubblici.

Tutto questo ha quindi favorito il concretizzarsi di un nuovo paradigma, quello della *Public Governance*, costruito interamente sulla cooperazione tra pubblico e privato (Cepiku, 2005). L'attenzione viene posta sugli *outcome*: in questo senso, l'obiettivo primario non è il miglioramento dell'efficienza, ma diventa la generazione di un certo impatto, positivo, da parte dell'operato pubblico, e modelli nuovi, come quelli di *e-government* e *e-governance*, vengono intesi come degli obiettivi strategici da raggiungere, al fine di poter ottenere una modernizzazione di tutto il settore pubblico. È proprio qui che cambia la visione del cittadino, che da consumatore passivo, da semplice recipiente delle politiche pubbliche, inizia ad esser percepito come un *partner* di valore per quanto riguarda la progettazione del servizio pubblico e la definizione delle politiche (Pralhad e Ramaswamy, 2004; Vargo e Lusch, 2004; Voorberg et al., 2015).

Secondo alcuni studi (Wong e Welch, 2004), l'implementazione dell'*e-government* all'interno del settore pubblico favorirebbe questa nuova visione, garantendo una maggiore trasparenza, più interazione e apertura, oltre allo sviluppo di una logica *citizen-oriented*.

Anche l'Unione Europea promuove il rafforzamento dell'*e-government* in vista di uno svecchiamento amministrativo: e-Europe 2002, e-Europe 2005, i-2010, "European e-Government Action Plan 2011-2015" e "UE e-Government Action Plan 2016-2020" rappresentano i diversi piani di azione, attuati e in fase di attuazione, in questa direzione, auspicando la realizzazione di un governo più aperto.

In particolar modo, con l'Agenda Digitale Europea, proposta nel 2010, l'intento diventa proprio quello di sfruttare al massimo il potenziale fornito dalle *Information & Communication Technology*.

In Italia, il primo provvedimento a favore dell'*e-government* risale al 2000 e prevede la realizzazione di un sistema per la pubblica amministrazione in cui tutte le informazioni o i servizi siano reperibili *online*, capace di elaborare i dati in tempo reale e di interfacciarsi direttamente con i cittadini. Nel 2005 nasce il Codice dell'Amministrazione Digitale, la prima legge a disporre che sia diritto del cittadino quello di relazionarsi direttamente con la Pubblica Amministrazione attraverso la tecnologia telematica: in questo senso, le istituzioni pubbliche vengono obbligate a dotarsi di tutti quei mezzi necessari a far valere tali diritti. Il tutto è stato poi ribadito attraverso l'introduzione del Freedom of Information Act (FOIA), avvenuta nel 2016, secondo cui i dati oggetto di pubblicazione obbligatoria devono essere resi disponibili in formato aperto e riutilizzabile, anche a seguito di istanze di accesso civico generalizzato. In questo senso, i dati aperti, oltre a rendere le amministrazioni trasparenti e responsabili, possono essere sfruttati, quindi riutilizzati e diffusi al fine di favorire

il controllo democratico sulle politiche pubbliche (Belisario e Romeo, 2016) e l'erogazione di servizi costruiti sulle esigenze dei cittadini (Goldsmith e Crawford, 2014; Hilgers e Ihl, 2010).

Ancora una volta, il *focus* viene posto sull'ottimizzazione della *performance*, su una maggiore trasparenza e partecipazione. Si tratta di una trasparenza definita come "accessibilità totale", che non è solo diritto dei cittadini, ma anche opportunità per le amministrazioni, chiamate a rispondere su "cosa" fanno e su "come" lo fanno, rendendo accessibili i dati relativi all'organizzazione, al personale, ai servizi, ai pagamenti e alla misurazione e valutazione delle *performance*.

È bene comunque precisare che il concetto di trasparenza, sebbene risulti molto simile al concetto di pubblicità, non ne costituisce un sinonimo. La questione sta nel fatto che un'informazione pubblica, in quanto esposta al pubblico, non necessariamente risulta anche trasparente e quindi comprensibile agli occhi di tutti. Se la pubblicità consiste nella mera esposizione di dati e di informazioni al pubblico, la trasparenza si pone un gradino al di sopra, pretendendo l'effettiva comprensione degli stessi (Merloni, 2008). Di conseguenza, una comunicazione poco trasparente potrebbe addirittura falsare la comprensione dei cittadini e dell'opinione pubblica, dando vita ad un divario tra informazioni significative e informazioni effettivamente disponibili.

La partecipazione, invece, ancora una volta riguarda la possibilità di coinvolgere i cittadini nel processo di definizione delle priorità e delle politiche da implementare.

Molte sono le nazioni che hanno investito in questo modello di "comunicazione aperta e partecipativa" e che stanno registrando risultati più che soddisfacenti in termini di credibilità, offrendo opportunità concrete ai cittadini e anche ai più giovani, che iniziano ad interessarsi a quel ruolo politico riservato a pochi eletti fino a qualche tempo fa, potendo effettivamente prendervi parte.

In Italia, purtroppo, così come in altri Paesi, nonostante le buone intenzioni, i provvedimenti emanati e il supporto mostrato nei confronti delle strategie di *e-government* e *open government*, la situazione attuale risulta ancora molto distante da quella auspicabile o comunque dalla situazione di Paesi come gli Stati Uniti o l'Inghilterra.

L'ostacolo più grande riguarda ancora l'effettiva digitalizzazione delle attività amministrative: esistono ancora delle barriere tecniche molto forti che limitano l'usabilità dei siti e i servizi offerti *online* a fatica riescono a soddisfare i reali bisogni dei cittadini/utenti.

Le istituzioni pubbliche hanno iniziato a "liberare" i propri dati, ma il "dato libero" non basta. In altre parole, è stata raggiunta la fase della pubblicità, ma la trasparenza, e quindi la partecipazione, risultano ancora lontane: il potenziale delle ICT implementate deve essere sfruttato appieno al fine di poter migliorare la vita civica e comunitaria dei cittadini.

3. Metodologia

Questa ricerca inizia andando a ripercorrere, da un punto di vista teorico, lo sviluppo del settore pubblico, offrendo una descrizione dei diversi modelli che si sono susseguiti.

In questo senso, nella Sezione 2 si cerca proprio di fare chiarezza sulle nuove strategie di *e-government* e *open government* che dovrebbero essere adottate da parte delle Pubbliche Amministrazioni, abbracciando le innovazioni e le potenzialità offerte dalle tecnologie ICT. È all'interno di questa Sezione che si propone un *excursus* sulle varie evoluzioni che hanno caratterizzato nel corso del tempo il settore pubblico: dal *New Public Management* (NPM) alla *Public Governance*, considerando anche le diverse accezioni attribuite al cittadino, visto oggi come un *partner* capace di incrementare e migliorare il valore del servizio pubblico. Il paragrafo si conclude mettendo in evidenza una situazione ancora problematica: se è vero che la PA abbia cercato di aprirsi a tali cambiamenti, è anche vero che non lo abbia fatto a sufficienza, limitandosi ad una mera pubblicità dei dati e non permettendone uno sfruttamento intelligente da parte della collettività. Questo rappresenta il punto di partenza per quanto riguarda la seconda parte di indagine. La soluzione arriva infatti puntuale all'interno della Sezione 4, rappresentata dalle nuove pratiche di *civic hacking*, attraverso l'operato di cittadini esperti di informatica che decidono di mettere le proprie competenze a disposizione della collettività, garantendo un accesso totalitario e funzionale ai dati del settore pubblico. Successivamente verrà offerta un'idea di quello che è lo stato dell'arte del *civic hacking* in Italia: Spaghetti Open Data, Wikitalia, Open Puglia, Open Street Map, Digital Champions e OpenPolis rappresentano le principali *community* che incarnano il nuovo fenomeno nel contesto italiano. Una particolare attenzione verrà dedicata proprio ad OpenPolis che, lavorando principalmente con gli *open data* e promuovendo progetti *open source*, si presenta come l'associazione maggiormente attiva per quanto riguarda l'effettiva realizzazione dell'*open government*.

Vista la natura delle diverse realtà analizzate, la raccolta delle informazioni è stata possibile tenendo in considerazione quanto dichiarato dalle stesse attraverso i propri siti *web*; successivamente sono state elaborate delle considerazioni seguendo un approccio di tipo qualitativo.

Infine, verranno presentate le conclusioni, pensate anche in ottica futura. Il *civic hacking*, qualora dovesse esser riconosciuto e adottato come pratica intelligente dalla Pubblica Amministrazione, potrebbe presentarsi come un vero e proprio "catalizzatore" del cambiamento per quanto riguarda il rapporto tra governo e cittadino, arrivando a coinvolgere tutta la gestione della città.

4. Il Civic Hacking come soluzione

È chiaro come suddette novità all'interno del settore pubblico abbiano favorito una nuova concezione dell'essere cittadino e un nuovo modo di agire come tale.

Di fronte ad una mera pubblicità dei dati messi a disposizione dalla pubblica amministrazione, alcuni cittadini si sono sentiti in dovere di fare qualcosa, di impegnarsi al fine di migliorare la vita pubblica propria e degli altri e di farlo anche in mancanza di uno specifico permesso. È così che, prima negli Stati Uniti, ma poi anche nel resto del mondo e anche in Italia, si è diffuso il nuovo fenomeno del *civic hacking*, che potrebbe esser visto come l'insieme di tutte quelle pratiche attraverso cui un soggetto esperto di sistemi informatici, capace di accedere a reti protette, dunque un *hacker*, sfrutta le informazioni pubbliche adattandole alle proprie esigenze e a quelle della collettività, così da migliorare la vita delle persone. In letteratura manca una definizione univoca del *civic hacking*; la definizione maggiormente presa in considerazione risulta quella offerta da Ben Campbell (2007), secondo cui i *civic hacker* sarebbero "cittadini che sviluppano delle applicazioni proprie per offrire alla collettività benefici semplici e tangibili, legati agli aspetti civici e comunitari della loro vita".

Il Code of America, organizzazione *non-profit* costituita proprio con lo scopo di colmare il divario fra settore pubblico e settore privato per quanto riguarda l'implementazione della tecnologia (Levitas, 2013; Stepasiuk, 2014; Frecks, 2017), all'interno del proprio sito, definisce i *civic hacker* come "esperti di tecnologia, dipendenti pubblici, *designer*, imprenditori, ingegneri -chiunque- disposti a collaborare con altri per creare, costruire e inventare al fine di affrontare le sfide rilevanti per i nostri quartieri, le nostre città, i nostri stati e il nostro Paese".

Il *civic hacking* potrebbe essere percepito come quella risposta, seppur senza permesso, che i cittadini necessariamente ricercano rispetto a provvedimenti che si sono rivelati innovativi, ma non troppo. L'obiettivo principale del *civic hacking* è quindi quello di utilizzare i dati e le tecnologie disponibili per creare valore per la comunità (Lathrop e Ruma, 2010; Lovari, 2013) e il *civic hacker* potrebbe esser visto come quell'"*hacker* buono" che sperimenta nuove applicazioni, soluzioni alternative e innovazioni per la comunità, ma che lo fa e basta, senza preoccuparsi di dover chiedere consenso a qualcuno. Quasi un Robin Hood del sociale, che, andando "contro la legge", agisce per il bene della collettività. Anche i *civic hacker* mirano all'ottenimento di un sistema pubblico che sia *open government*, ma intanto preferiscono intervenire in merito a quelle lacune lasciate dalla pubblica amministrazione e lo fanno garantendo a chiunque l'accesso e l'utilizzo dei dati resi pubblici, favorendo l'innovazione e la trasparenza nella Pubblica Amministrazione. In questo senso, si facilita la costituzione di una piattaforma informatica che apparentemente risulta pienamente ed esclusivamente sotto il controllo della pubblica amministrazione, ma che effettivamente viene manipolata da parte di questi nuovi *hacker* civici, che forniscono i dati in questione agli altri cittadini, mostrando in che modo vengono effettuati i vari interventi da parte della PA e consentendone una valutazione, sempre in ottica di democrazia.

Di sicuro, le competenze informatiche e tecnologiche risultano importanti per un *civic hacker*, ma non meno importanti sono la conoscenza delle normative, la capacità di lavorare in gruppo e la creatività (Lovari e Sassari, 2017).

Il *civic hacking* non riguarda esclusivamente la codificazione di dati, bensì tutto ciò che permetterebbe di migliorare il quotidiano; in altre parole, significa ridefinire e migliorare le interazioni tra individui e governanti, significa dare anche un contributo all'economia nazionale rendendo i consumatori delle persone effettivamente consapevoli, informate e competenti. In questo senso, le pratiche messe in atto riguardano molteplici temi e ambiti di interesse comune, dalla spesa pubblica alla valorizzazione dei beni culturali, dal costo dei libri delle scuole alle barriere di tipo architettonico per i soggetti disabili (Lovari e Iannelli, 2017).

La *ratio* è sostanzialmente quella di rendere i cittadini più partecipi e attivi per quanto riguarda la loro vita pubblica, così da limitare regolamentazioni ridondanti e a volte anche superflue. La maggior parte delle volte il punto di partenza riguarda proprio la pubblicazione dei *dataset* della PA, che viene ottenuta attraverso modalità "*hacker*", dunque appropriandosi di questi dati senza autorizzazione, per renderli poi pubblici su altre piattaforme, o attraverso modalità più legali, come ad esempio la richiesta del diritto d'accesso ai dati o il *whistleblowing*, consistente in segnalazioni effettuate dai dipendenti pubblici che reclamano una mancata pubblicazione di *dataset* da parte dell'istituzione. In un secondo momento, l'intento diventa quello di migliorare la qualità dei dati disponibili, sempre in vista di un loro riutilizzo e di una loro pubblicazione (Porlezza, 2016), possibili attraverso interventi di formazione e di *data-journalism*. La formazione riguarda tutti quei corsi, *workshop* e occasioni più informali che vengono organizzati per formare e informare PA e cittadini sulla cultura digitale, mentre le inchieste di *data-journalism* consistono proprio nel migliorare la qualità dei dati disponibili integrando le fonti amministrative, così da offrire modalità di consultazione più semplificate anche su temi poco trattati da parte dei media più tradizionali.

L'informazione è per definizione un "bene pubblico", dal momento che il suo consumo da parte di un individuo non ne riduce il consumo da parte degli altri; in questo senso, sfruttando la trasparenza delle informazioni messe a disposizione dalla pubblica amministrazione (Himanen, 2001; Levy, 1984), l'intento diventa addirittura quello di arrivare ad innovare il tradizionale modo di concepire amministrazione e città.

Quindi, il *civic hacking* può essere considerato una innovazione sociale, un'innovazione prima di tutto "relazionale", ma anche "fisica", consistente proprio nell'offerta di servizi prettamente tarati sulle esigenze degli utenti (gli stessi *civic hacker*). Un'innovazione che molto semplicemente parte dalla voglia di qualcuno di fare

di più in vista di un futuro migliore, di sfruttare le proprie conoscenze e competenze (in questo caso prettamente informatiche) per il bene comune e che, auspicabilmente, potrebbe addirittura annullare l'inefficacia e l'inefficienza solitamente associate al servizio pubblico, eliminando la disinformazione della collettività e dunque la relativa esclusione dalla vita pubblica. Potenzialmente le pratiche di *civic hacking* potrebbero rivelarsi utili anche per lo stesso settore pubblico: non di rado succede infatti che la stessa PA instauri relazioni di collaborazione e di fiducia con questi nuovi *hacker civili*, proprio sulla base delle loro competenza in ambito *open data*, lasciando quasi immaginare, in ottica futura, una concretizzazione del concetto di *we-government* (Linders, 2012).

5. Tendenze in atto nel *Civic Hacking* in Italia

Più nello specifico, in Italia, la necessità di iniziare ad operare, o meglio ad innovare, in questa direzione inizia a diffondersi sempre con un certo ritardo rispetto a quanto non sia accaduto negli Stati Uniti. Soltanto nel 2010, infatti, ci si rende effettivamente conto delle potenzialità di Internet e delle altre tecnologie digitali e il *civic hacking* inizia il suo percorso di crescita continua.

Di seguito, verranno analizzate le principali iniziative e associazioni che sostanzialmente incarnano il concetto di *civic hacking* a livello nazionale.

5.1 Spaghetti Open Data

Spaghetti Open Data rappresenta una delle iniziative più rilevanti. Si tratta di una *community* autogestita e sviluppata proprio nel 2010, con l'intento di ridurre la distanza tra PA e cittadinanza. A partire dal 2013, la *community* organizza, con cadenza annuale, un incontro nazionale indirizzato a sviluppatori, dipendenti pubblici, e a tutti coloro che sono interessati al tema. Fin dalla sua fondazione, l'associazione si è trovata ad operare all'interno di un contesto non privo di difficoltà: una prima fase di lavori dedicata al *data management* si sarebbe rivelata fallimentare, avendo portato alla pubblicazione di appena il 41% dei dati pubblici rispetto a quelli previsti dall'Agenda nazionale e questo a causa di un comportamento non proprio corretto da parte della PA italiana, che non ha rispettato gli accordi precedentemente intrapresi.

5.2 Wikitalia

"Non vogliamo governare, ma partecipare" sarebbe invece la *mission* attraverso cui si presenta Wikitalia, un'altra associazione attiva sempre nel contesto italiano. A differenza di Spaghetti Open Data, Wikitalia si caratterizza per un'impronta sicuramente più politica, alla continua ricerca di un nuovo modo di governare e di fare democrazia. Tra le diverse iniziative poste in essere, da notare quella denominata "*Agile Civic*", una sperimentazione di un metodo semplice e poco costoso di consultazione democratica, basato principalmente sullo sfruttamento di Internet e pensato proprio per le amministrazioni di piccole e medie dimensioni. Purtroppo, a partire dal 2015, il particolare attivismo che ha caratterizzato l'associazione nei primi anni di vita è andato via via scemando, o comunque i progetti e le attività che continuano ad essere implementati non risultano più così rilevanti da attirare l'attenzione da parte del *web*.

5.3 Open Puglia

Al contrario, una realtà che risulta invece in pieno sviluppo è rappresentata da Open Puglia, che opera ponendosi a stretto contatto con la regione e creando fin da subito un rapporto sinergico tra governanti e cittadini. I servizi offerti sono molteplici e vanno dal monitoraggio della qualità dell'aria o del traffico a campagne di sensibilizzazione sugli *open data* o a veri e propri interventi sui *dataset* pubblici; si tratta di servizi relativamente semplici, ma che vengono offerti proprio con l'intento di ridurre al minimo la distanza tra l'ente locale e i suoi cittadini, andando ad eliminare, per quanto possibile, i costi associati alle attività di comunicazione. L'intento è quello di raccogliere e integrare i vari dati a disposizione per generare poi *dataset* caratterizzati da elevate potenzialità, utili nella definizione delle priorità secondo cui intervenire.

5.4 Open Street Map

Sempre con riferimento al contesto italiano, emerge quanto svolto anche da Open Street Map, una piattaforma nata nel 2004 che mira, in ottica futura, a diventare l'unico *database* libero al mondo.

5.5 Digital Champions

Digital Champions, invece, è una *community* costituita da ambasciatori dei diversi stati europei, che si occupano di coordinare le politiche di digitalizzazione nazionali con quelle comunitarie.

5.6 Open Polis

OpenPolis sembrerebbe poi l'associazione maggiormente attiva in Italia, sempre caratterizzata da una certa tendenza politica. È stata fondata nel 2006, da un punto di vista economico opera in maniera del tutto autonoma e attualmente gode della partecipazione di migliaia di persone. Lavora con l'intento di costruire su Internet delle comunità politiche basate sui principi dell'autonomia e della libertà, così da permettere ad ogni

cittadino di partecipare alla vita pubblica e di contribuire al bene comune. I servizi offerti riguardano una serie di progetti implementati all'interno di ambiti differenti:

- *Open Parlamento* rappresenta il sito che ha riscosso maggiore successo. Si tratta di un progetto iniziato nel 2008, che ha come intento quello di permettere a tutti i cittadini di seguire, comprendere e partecipare alle discussioni che avvengono all'interno del Parlamento italiano. Quotidianamente, infatti, i dati ufficiali (solitamente a disposizione soltanto degli addetti ai lavori) di Camera e Senato vengono estrapolati dalle loro pagine Internet ufficiali e messi gratuitamente a disposizione degli utenti che, a loro volta, potranno esprimere la loro opinione su ogni singola proposta, voto o decisione;

- *Indice di produttività*, ossia un indicatore che serve a valutare l'attività svolta dai parlamentari italiani. Viene aggiornato in tempo reale e sostanzialmente viene costruito tenendo in considerazione la produttività, quindi il numero di atti, tra quelli presentati, effettivamente discussi, votati o diventati legge all'interno di un certo intervallo temporale. Si tratta di un servizio possibile soltanto attraverso la collaborazione dei parlamentari stessi e lo sfruttamento delle informazioni rilevate da Camere Aperte.

- *Camere Aperte*, infatti, è un rapporto che viene annualmente preparato da OpenPolis, consultato sia dai cittadini che dagli stessi politici italiani che intendono analizzare quanto svolto;

- *Open Action* riguarda quanto fatto da parte di tutte quelle persone che decidono di sostenere una causa ben specifica attraverso Internet; in particolar modo, il progetto intende superare le barriere linguistiche che all'estero taglierebbero fuori le istanze italiane, andando a favorire la comunicazione tra soggetti richiedenti e soggetti destinatari. Si tratta di un progetto che risulta ancora in corso d'opera, realizzato in *partnership* con Action Aid;

- *Open Bilanci* è poi quel progetto che invece intende "aprire i bilanci" dei comuni italiani, rendendoli accessibili e comprensibili agli occhi di tutti i cittadini. Si tratta dunque di una piattaforma *web open source* che aggrega i dati e, sulla base di questi, fornisce informazioni a diverse categorie di soggetti interessati, quindi cittadini, imprese, operatori finanziari e media. È importante sottolineare che comunque i destinatari di queste informazioni non vengono percepiti come destinatari passivi, ma proprio come *partner* di un certo valore, capaci di integrare suddette informazioni inserendo pareri e punti di vista, incrementandone dunque il valore. Open Bilanci offre un contributo decisivo per quanto riguarda la disponibilità dell'informazione finanziaria, utile in ambito civico, politico e anche commerciale;

- *Open Municipio* opera sui dati politico-amministrativi ufficiali messi a disposizione da parte dei comuni che aderiscono al progetto, per poi distribuirli in formato aperto, così da offrire ai cittadini la possibilità di informarsi, di monitorare e quindi partecipare alla vita pubblica della propria città. I primi comuni che hanno aderito sono stati quelli di Senigallia e di Udine. Praticamente, attraverso Open Municipio, tutto ciò che viene presentato e discusso da parte di sindaco, giunta e consiglio, viene reso immediatamente pubblico e accessibile *online*, ancor prima che venga votato. In questo modo, i cittadini hanno la possibilità di conoscere, ma anche di poter intervenire, prima che sia troppo tardi e che effettivamente "i giochi siano fatti". Il progetto è iniziato nel 2011 ed è possibile grazie ad una collaborazione che è stata instaurata tra OpenPolis e InformaticaEtica; sostanzialmente si concretizza attraverso lo sfruttamento di un *software open source*, quindi liberamente e gratuitamente utilizzabile da chiunque;

- *Open Politici* è una piattaforma che monitora e tiene traccia del lavoro svolto dai politici italiani, oltre a ricostruirne il profilo anagrafico e di carriera. I dati vengono acquisiti, attraverso un sistema di importazione automatizzato, direttamente dal Ministero dell'Interno, per essere poi continuamente controllati e aggiornati. Si tratta della prima piattaforma messa a disposizione da parte dell'associazione;

- *Voi siete qui* è invece un *test* di orientamento politico-elettorale che intende offrire un certo supporto alla collettività in vista delle tornate elettorali.

Come già messo in evidenza, l'associazione opera in maniera autonoma, sostenendosi attraverso i contributi che vengono messi a disposizione da parte di soci e donatori e attraverso i servizi di informazione che vengono offerti al mondo dei *media* e alle istituzioni.

Praticamente parlando, attraverso il suo operato, OpenPolis offre all'Italia un contributo caratterizzato da una certa rilevanza, cercando di eliminare, o almeno ridurre, l'asimmetria informativa che da sempre caratterizza, se non addirittura affligge il Paese. E la cosa interessante è che, pienamente in linea con i principi del *civic hacking*, lo fa e basta, scegliendo la via dell'"azione diretta".

Sulla base di quanto appena analizzato, con riferimento allo stato dell'arte del *civic hacking* in Italia, si potrebbe quasi concludere che, a differenza di quanto accade nel resto del mondo, dove l'intento è prevalentemente quello di ottenere una "democratizzazione" del dato (Goldsmith e Crawford, 2014), tutte le pratiche poste in essere mirano a stimolare la pubblica amministrazione verso la pubblicazione dei dati e il miglioramento della qualità ad essi associata. Il contesto risulta prevalentemente frammentato, con tante e diverse associazioni attive, ognuna con un *focus* ben preciso che varia tra politica, ambiente e trasparenza.

6. Conclusioni

Analizzando l'operato del settore pubblico nel contesto attuale emerge una forte esigenza di innovazione, intesa come ammodernamento, digitalizzazione e condivisione di informazioni e dati con la cittadinanza. Al

fine di soddisfare suddetta esigenza, sarebbe intervenuto prima il paradigma del *New Public Management*, poi quello della *Public Governance* e con esso una nuova visione del cittadino, che da soggetto passivo inizia ad esser percepito come uno *stakeholder* in grado di contribuire alla generazione di ulteriore valore pubblico.

Lo sviluppo delle *Information & Communication Technology* favorisce la diffusione di nuove strategie, rappresentate in un primo momento dall'*e-government* e poi dall'*open government*. In ottica di *e-government*, tutte le interazioni tra amministrazioni pubbliche, tra amministrazioni pubbliche e cittadini e/o imprese devono essere eseguite in forma elettronica, mentre l'*open government* rappresenterebbe proprio un nuovo concetto di governo, basato su due principi fondamentali: apertura e trasparenza.

Una trasparenza che però non va intesa come mera pubblicità, bensì come "accessibilità totale": non basta che i dati della PA siano resi pubblici agli occhi dei cittadini, ma è importante che vengano compresi e quindi sfruttati da parte degli stessi, affinché si arrivi all'erogazione di servizi e prodotti che siano effettivamente *citizen-oriented*. Ed è proprio di fronte a questa apertura da parte della PA, classificabile più come pubblicità che come trasparenza, che alcuni cittadini si sono sentiti in dovere di fare qualcosa al fine di garantire una migliore vita civica e comunitaria, anche in ottica futura. Si tratta di cittadini generalmente in possesso di particolari competenze informatiche, degli *hacker*, che hanno dato vita al nuovo fenomeno del *civic hacking*. Una pratica innovativa e forse neanche al massimo della legalità, attraverso cui si ottiene l'accesso a particolari reti protette, al fine di sfruttare le informazioni pubbliche in base alle esigenze proprie e a quelle della collettività. Il *civic hacking* si sviluppa in un primo momento in America, per poi diffondersi nel resto del mondo; in Italia arriva con un certo ritardo, intorno al 2010, concretizzandosi attraverso l'operato frammentario di svariate associazioni, che si caratterizzano per il fatto di prestare attenzione ad aspetti diversi, come la politica, l'ambiente o proprio la trasparenza della PA.

È chiaro come, in ottica futura, questo fenomeno, pienamente basato sull'impegno civico e partecipazione, possa garantire una vera e propria collaborazione tra enti pubblici e cittadini, quindi la realizzazione di quei principi, di co-produzione e co-responsabilità, introdotti prima secondo il modello di *public governance* e poi perseguiti anche in ottica di *e-government* e *open-government*.

Il *civic hacking* può essere visto come una innovazione sociale, come un'innovazione senza permesso, capace addirittura di favorire una vera e propria trasformazione delle città e una ridefinizione delle stesse, dove la partecipazione diventa il modello di riferimento per la definizione di ogni servizio, prodotto o progetto, mirando sempre ad un miglioramento della qualità della vita per tutti.

Ovviamente, gli investimenti necessari, in termini di risorse umane e competenze, non sono pochi ed è proprio per questo che sarebbe giusto accogliere i buoni propositi di questi *hacker* civici, che in maniera del tutto spontanea decidono di mettersi a disposizione della collettività, senza ostacolarne l'attività. Il *civic hacking* dovrebbe esser percepito come catalizzatore del cambiamento per quanto riguarda la riorganizzazione dei governi verso l'*open government* e dunque un miglioramento della loro efficienza ed efficacia, un punto di partenza che potrebbe poi portare a delle economie più forti, a quartieri più salubri, a società più creative ed elastiche.

Auspabilmente, si potrebbe addirittura ipotizzare di trasferire proprio all'interno delle istituzioni pubbliche suddetti modelli di *civic hacking*, si potrebbe pensare di educare gli stessi dipendenti pubblici in vista di un operato più snello, semplice e *social*. In questo senso, sarà la stessa Pubblica Amministrazione a rendere i propri dati pubblici e trasparenti agli occhi dei privati, al fine di ottenere servizi del tutto nuovi, che la PA da sola non è in grado né di immaginare, né di sviluppare. Il tutto senza che si verifichi alcuna violazione.

Più nello specifico, l'introduzione di logiche di *civic hacking* all'interno del settore pubblico si tradurrebbe, da una parte, in un incoraggiamento verso processi *open data* e, dall'altra, nell'individuazione di dati di interesse prioritario per la collettività.

Per concludere, come evoluzione del concetto di *civic hacking*, si potrebbe addirittura ipotizzare una fusione dello stesso con il *crowdfunding* civico. Castrataro e Barollo (2013), in un'intervista, definiscono il *crowdfunding* civico come il "finanziamento collettivo di opere e progetti pubblici, al di fuori del *budget* dell'ente o amministrazione interessati, effettuato da cittadini, organizzazioni e società private, talvolta in *match funding* con le stesse amministrazioni". Dunque una partecipazione, quella stimolata dal *civic hacking*, che potrebbe spingere i cittadini addirittura a finanziare progetti di interesse comune, ma, affinché questo avvenga, ovviamente è necessario che gli stessi siano informati, così da poter valutare la bontà e la convenienza associate ad uno specifico progetto, per poi decidere se finanziarlo o meno. Cambiare la PA si può, ma se l'intento è quello di rivoluzionarla, non è più possibile procedere con innovazioni incrementali, dunque è necessario aprirsi a prospettive del tutto nuove, che considerino la trasparenza l'essenza alla base del rapporto tra governi e cittadini. E il *civic hacking* rappresenta un buon punto da cui partire.

Bibliografia

Agranoff, R. (2006). Inside Collaborative Networks: Ten Lessons for Public Managers. *Public Administration Review*, 66(1).

Belisario, E., Romeo, G. (2016). *Silenzi di Stato. Storie di trasparenza negata e di cittadini che non si arrendono*. Milano: ChiareLettere.

Bleiklie, I., Frolich, N., Michelson, S. (2008). *Structuring perceptions of governance: Transforming Universities in Europe*.

Borgonovi, E., Buccoliero, L. (2000). *L'impatto delle tecnologie e della comunicazione sulle amministrazioni pubbliche, principi e sistemi aziendali per le amministrazioni pubbliche*, (edizione rivista e integrata a uso degli studenti dell'Università "L. Bocconi", E Borgonovi. Milano: EGEA.

Bryson, J.M., Crosby, B.C., Stone, M.M. (2006). The design and implementation of cross-sector collaborations: Propositions from the literature. *Public Administration Review*, 66, 44-55.

Bryson, J.M., Edwards, L.H., Van Slyke, D.M. (2017). Getting strategic about strategic planning research. *Public Management Research*, 20(3).

Buccoliero, L. (2009). *"Il governo elettronico"*, *Tecniche Nuove*. Milano.

Campbell, B. (2007). *Civic Hacking*.

Castrataro, D., Barollo, A. (2013). *Crowdfunding Civico: una proposta*.

Cepiku, D. (2005). Governance: riferimento concettuale o ambiguità terminologica nei processi di innovazione della PA?, *Azienda Pubblica: Teoria e problemi di management*, (1), 105-131.

Cepiku, D., Meneguzzo, M. (2011). Public Administration Reform in Italy: A Shopping-basket Approach to the New Public Management or the New Weberianism?. *International Journal of Public Administration*, 34(1-2), 19-25.

Cristofoli, D., Meneguzzo, M., Riccucci, N. (2017). Collaborative administration: the management of successful networks". *Public Management Review*, 19(3).

Dahlgren, P. (2009). *Media and Political Engagement. Citizen, Communication and Democracy*. New York: Cambridge University Press.

Eggers, W.D. (2005). *Government 2.0: Using technology to improve education, cut red tape, reduce gridlock, and enhance democracy*. Lanham: Rowman & Littlefield.

Frecks, L. (2017). Civic hacking. Citizens creating new digital government interfaces, in Y-C Chen, MJ Ahn (eds), *Routeledge Handbook of Information Technology in Government*. New York: Routeledge.

Goldsmith, S., Crawford, S. (2014). *The Responsive City: Engaging Communities Through Data-Smart Governance*. New York: Jossey-Bass.

Gregg, M. (2015). Hack for good: Speculative labour, app development and the burden of austerity. *The Fibreculture Journal*.

Harle, T. (2008). untitled essay cited in Schofield C.P. (2008), Key challenges facing public sectors leaders: themes from the Ashridge Public Leadership Centre Essay Competition 2007. *The Ashdrige Journal*.

Hilgers, D., Ihil, C. (2010). Citizensourcing: Applying the Concept of Open Innovation to the Public Sector. *The International Journal of Public Participation*, 4(1), 67-88.

Himanen, P. (2001). *The Hacker Ethic and the Spirit of the Information Age*. New York: Random House. trad.it. (2003) *L'etica hacker e lo spirito dell'età dell'informazione*. Milano: Feltrinelli.

Isett, K.R., Mergel, I.A., LeRoux, K., Mischen, P.A. and Rethemeyer, R.K (2011), Networks in Public Administration Scholarship: Understanding Where We Are and Where We Need to Go. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 21(1).

Jordan, B. (2008). *Welfare and Well-being: Social Value in Public Policy*. Bristol: Policy Press.

Klijing, E.H. (2008). Governance and Governance Networks in Europe. An assessment of ten years of research on the theme. *Public Management Review*, 10(4).

Lathrop, D., Ruma, L. (2010). *Open Government. Collaboration, Trasoarency, and Partecipation in Practice*. New York: O' Reilly Media.

Lenk, K., Traunmuller, R. (2001). Broadening the concept of electronic government. Designing- government.: on the crossroads of technological innovation and institutional change. *Kluwer Law International*.

Levitas, J. (2013). Defining Civic Hacking. How a Common Framework can Unite new forms of Engagement. *Code for America*.

Levy, S. (1984). *Hackers. Heroes of the Computer Revolution*. Garden City, New York: Doubleday. trad. It. (2002) *Hackers. Gli eroi della rivoluzione informatica*. Milano: Shake.

Linders, D. (2012). From e-government to we-government: defying a typology for citizen coproduction in the age of social media, *Government Information Quarterly*.

Lovari, A. (2013). *Networked citizens. Comunicazione pubblica e amministrazioni digitali*. Milano: Franco Angeli.

Lovari, A., Iannelli, L. (2017). Open data e civic hacking: pratiche per una cultura del governo aperto, *Mediascapes Journal*.

Mau, K., Kautsonis, M. (2008). untitled essay cited in Schofield C.P. (2008), Key challenges facing public sectors leaders: themes from the Ashridge Public Leadership Centre Essay Competition 2007. *The Ashdrige Journal*.

Merloni, F. (2008). Coordinamento e governo dei dati nel pluralismo amministrativo. in Ponti, B., *Il regime dei dati pubblici*. Rimini: Maggioli.

- Osborne, S.P. (2010). Delivering Public Services: Time for a new theory?. *Public Management Review*, 12(1), 1-10.
- Paradeise, C., Reale, E., Bleiklie, I., Ferlie, E. (2009). (eds.), *University Governance. Western European Comparative Perspective*. Dordrecht: Springer.
- Pollifroni, M. (2003). *Processi e modelli di e- government ed e-governance applicati all'azienda pubblica*. Milano: Giuffrè.
- Pollitt, C., Bouckaert, G. (2011). Public Management Reform: A Comparative Analysis – New Public Management, Governance, and the Neo-Weberian State. *International Review of Administrative Sciences*.
- Pollitt, C., Bouckaert, G. (2017). *Public Management Reform. A Comparative Analysis*. 4a ed., Oxford: Oxford University Press.
- Porlezza, C. (2016). Dall'open journalism all'open government? Il ruolo del data journalism nella trasparenza e nella partecipazione. *Problemi dell'informazione*, 167-193.
- Porter M.E., Kramer, M.R. (2011). Creating Shared Value. *Harvard Business Review*.
- Prahalad, C.K., Ramaswamy, V. (2004), Co-creation experiences: The next practice in value creation, *Journal of interactive marketing*, 18(3), 5-14.
- Stepasiuk, T. (2014). Civic Hacking: A Motivation Framework. *New Vision for Public Affairs*.
- Thakurian, P., Dirks, L. and Keita, Y.M. (2016). Digital Infomediaries and Civic Hacking in Emerging Urban data Initiatives in Thakuriah, P., Tilahun, N., Zellner, M. (eds) *Seeing Cities Through Big Data*. Cham: Springer.
- Vargo, S., Lush, R. (2004). Evolving to a new dominant logic for marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), 1-17.
- Wong, W., Welch, E. (2004). Does E-Government Promote Accountability? A comparative Analysis of Website Openness and Government Accountability. *Wiley Online Library*, 17(2).

19. Distance Learning and Continuing Education: an exploratory analysis of the Italian context

Nathalie Colasanti, Università degli studi di Roma "Tor Vergata", nathalie.colasanti@uniroma2.it.

Chiara Fantauzzi, Università degli studi di Roma "Tor Vergata", chiara.fantauzzi@uniroma2.it.

Rocco Frondizi, Università degli studi di Roma "Tor Vergata", rocco.frondizi@uniroma2.it

Marco Meneguzzo, Università degli studi di Roma "Tor Vergata", meneguzzo@economia.uniroma2.it

Abstract

The purpose of this paper is to analyze the state of the art about distance learning in Italian universities, in order to understand how higher education institutions are reacting to the change occurred in the education market.

Distance learning represents an upgraded version of lifelong learning, defined as each activity that starts in any moment of life in order to improve knowledge, skills, and competences in a personal, civic, social, and/or employment perspective.

Higher education institutions are called to satisfy the needs of their students also after the end of their educational path, updating their supply by providing "massive open online courses" (MOOCs).

Given the presence of new online universities, starting with an analysis of the behaviour adopted by all Italian traditional higher education institutions, this study will try to answer to the following research question: How do traditional universities effectively face the challenge of lifelong learning, especially in terms of distance learning?

The structure of the paper will be characterized by the following steps.

First of all, a literature review on the concept of lifelong learning and its evolution in terms of distance learning will be presented. Then we will carry out a documentary analysis, based on the official statements provided by the Italian National Agency for the Evaluation of the University and Research Systems (ANVUR) and by the Italian higher education institutions investigated. Collected data will be analyzed through a qualitative method, in order to identify changes in traditional universities' supply, by answering to the recent emergence of distance learning. Lastly, findings will be interpreted in order to make considerations in terms of future perspectives.

This methodology puts in evidence the importance of ensuring lifelong learning experiences, according to the needs of learners. The aim is to describe the current situation in Italy and the behaviour adopted by traditional universities in order to accept this unavoidable revolution.

The outcome of the application of this work is represented by the possibility of generating a new field of interest about the institutionalization of MOOCs in Italy. This is a preliminary study: in a future perspective, the aim will be to define a new strategy for traditional universities, that will help them in order to combine distance learning opportunities and high quality in terms of education offered.

Keywords: University, Lifelong Learning, Distance Learning, MOOCs.

1. Introduction

Education is seen as one of the solutions to many of today's problems, such as unemployment, world peace, and poverty. Consequently, it is necessary to create a society based on global learning, able to embrace the concept of lifelong learning (Christine et al. 2000).

Lifelong learning is one of the three dimensions of universities' third mission (Kerr, 1963), defined as each activity that starts in any moment of life, in order to improve the knowledge, skills and competences in a personal, civic, social, and/or employment perspective (European Commission, 2001), with the aim of ensuring an active citizenship, social inclusion, and professional adaptability.

The aim is not to develop a new educational system, but to underline a founding principle by ensuring the development of each component in the organization of a system.

The spread of this concept could be perceived as a direct consequence: globalization and growth of a knowledge-based economy demand people that are able to continuously update their knowledge in order to respond to the evolution of their work and private life (OECD, 2007).

According to Drucker (1993), "now and hereafter knowledge is the key to success".

In this context higher education institutions are called to satisfy the needs of their students after the end of their educational path, in order to ensure continuously new and updated knowledge during the course of their career (Boucouvalas, 1981; Jarvis, 1986).

Our globalized society, oriented to international competition and characterized by the spread of internet and other technology devices (Dan, 2012), has incited a growing number of individuals to ask for new learning opportunities, that do not require physical presence in universities.

The answer is the rise of distance learning, that can be seen as an evolution of lifelong learning, through the appearance of online universities. These are able to offer distance courses by exploiting new communication technologies and to deliver academic qualifications, recognized by the State in which they operate.

Given the presence of new online universities, traditional education institutions have had to update their strategy and modify their supply. Between 1994 and 2000 distance learning assumed the forms of e-learning and blended learning; since 2008 digital innovation encouraged universities to provide “massive open online courses” (MOOCs), characterized by “massiveness” and “openness”, with the aim to spread knowledge for all (regardless of their academic or professional career), freely and more easily.

The aim of this work is to describe the current situation in Italy and the behaviour adopted by traditional universities in order to show how they have decided to face the challenge of distance learning. Italian higher education institutions are opening themselves to this innovation, but they show a huge delay, compared to other international universities. The delay is due to two main factors: the first is cultural and the second one is historical. Indeed, there is a negative perception about the exploitation of technology in learning processes and a widespread habit of associating online courses to the private institutions’ supply, and private institutions to a lower quality education.

The impact of this work is represented by the possibility of generating a new field of interest regarding the behaviour of traditional Italian universities in an increasingly technological society. This work is preliminary and shows the unavoidable evolution affecting all education institutions and, in a future perspective, it aims at identifying the best practices to react to the need of distance learning, without decreasing existing quality levels.

The paper is structured as follows. Section 2 presents a literature review on the concept of lifelong learning, with a specific focus on its evolution in terms of distance learning, that has led to the rise of online universities. Section 3 is dedicated to a documentary analysis based on the official statements provided by the Italian National Agency for the Evaluation of the University and Research Systems (ANVUR) and the Italian universities, in order to define the state of the art of distance learning in the national context. The focus of the analysis is to understand if the strategies of traditional universities have been modified by the rise of online ones. Conclusions and considerations in terms of policy implications will be presented in the last section.

2. Literature Review

As already mentioned, lifelong learning could be defined as any activity that starts in any moment of life, in order to improve knowledge, skills, and competences in a personal, civic, social, and/or employment perspective (European Commission, 2001), but there is not a common agreement in the existing literature. Indeed, the concept appeared in 1930, but at the beginning it was associated with the idea of a “popular” education, it was seen as a training aimed at improving work performances. Then, the United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO) defined lifelong learning as a scheme aimed both at restructuring the current educational system and at developing the educational potential outside this system, providing benefits for both individuals and the entire society.

Furthermore, lifelong learning experiences “should extend throughout life, include all skills and branches of knowledge, use all possible means, and give the opportunity to all people for full development of their personality” (UNESCO, 1976).

In this sense, lifelong learning is a process that evolves in order to be adapted to the needs of individuals at different stages of their lives and could occur in a variety of settings and forms, even outside of the school system (Darkenwald and Merriam, 1982).

Indeed, according to several authors, learning could be formal, informal, and non formal (Boucouvalas, 1981; Jarvis, 1986). Formal learning is carried out by education institutions, informal learning is pursued by individuals or groups of people, and, finally, non formal learning is about notions provided by non educational institutions, such as enterprises (Faure et al., 1972).

Every kind of institution, governmental, economic, social, and educational, has to provide learning opportunities that should be equally available for everyone in society.

Learning experiences are fundamental in human development, as they involve both social and emotional aspects; they also affect how people behave in their roles (e.g. worker, citizen, parent, economic agent).

The ability to learn is perceived as a base skill that will allow the achievement of the other ones, in order to respond to every change in society.

The learning path is dynamic and complex, characterized by several barriers, whose identification will affect the choice of training methods.

Barriers can be attitudinal (negative attitudes to learning; lack of confidence and motivation), physical and material (effective costs of learning; lack of time and information) and structural (lack of appropriate education or training opportunities) (Institute of Employment Studies, 2001).

Longworth (2003) offers the following classification of barriers to lifelong learning:

- Mental barriers, such as a poor family culture of learning, low aspiration, and low self-esteem. They can be caused also by bad learning experiences during childhood;

- Financial barriers, due to lack of funding;
- Access barriers, that occur when a large number of students is distant from education institutions;
- Learning design barriers, when learning opportunities do not meet the needs and characteristics of lifelong learners and do not respect their individual differences;
- Information barriers, i.e. inadequate or unattractive communication regarding learning opportunities.

Many of these barriers appear inextricably linked to one another: individuals who have not learned since they left school will face barriers in terms of attitude, confidence, funding, basic skills and lack of time (Hillage and Aston, 2001).

In a context characterized by the spread of internet and other technology devices, the main need is not just for capturing knowledge, but also for exploiting new technologies in order to “teach to learn” and “learn to learn” independently (Zaborova, 2017).

Previously, universities could be seen as “ivory towers” (Etzkowitz, 1998), now they have to update their strategy in order to ensure accessible and affordable lifelong learning opportunities for all.

Indeed, a growing number of individual demand for new and different learning opportunities (Derounia, 2017) and this has led to the development of distance learning, seen as an upgraded version of lifelong learning, enabled by the advancement of educational technology.

In this context, universities have started to provide “massive open online courses” (MOOCs), in order to offer a possible solution to a rapidly increasing need for education worldwide (Buhl and Andreasen, 2018). They are training modules based on videos and interaction activities, that ensure lifelong learning opportunities for all who want to learn.

Moreover, according to Sfard (1998), there has been a shift from the “AM” (acquisition metaphor) perspective to the “PM” (participation metaphor) perspective. In the AM perspective, knowledge is a “commodity” that should be acquired and then applied: teachers assume the role of providers, facilitators and mediators, and learners become consumers in the process of teaching and learning. According to this perspective, MOOCs are seen as an extension of the traditional course, they appear highly structured, designed by teacher to be consumed by the mass of learners.

The PM perspective, instead, presents learning as an “active involvement in an on-going process of learning together”. According to this other perspective, MOOCs are characterized by a network-based and nonlinear structure, in order to ensure exploration and conversation, without providing fixed content (Margaryan et al., 2015). Each learner is responsible for his/her own learning process: according to Lave and Wenger (1991) they are peripheral participants, while teachers are expert participants (Fischer, 2002) in the same system.

Other authors criticize Sfard’s PM perspective: they sustain that it is focused on collaborative learning activities and communal participation, but not on the outcomes of learning (Paavola et al., 2004; Moen et al., 2012). They introduce the knowledge creation perspective (KCM), focused on both the process and the outcomes. It represents the sum of collaborative efforts that lead to shared knowledge (Moen et al., 2012).

According to Veletsianos and Kimmons (2012), MOOCs could be analysed in terms of strengths and weaknesses: while they offer open access, open education, open teaching and network participation, on the other hand they are associated with the problem of low completion rate, poor quality assurance, and lack of adequate assessment tools.

High workload, challenging course content, lack of time, lack of pressure, lack of a sense of community and social influence are the reasons why learners leave MOOCs (Hone and El Said, 2016; Zheng et al., 2015); in some cases they can buy a certificate without completing the MOOC (Singh, 2016).

The assessment of students’ learning represents one of the main challenges of MOOCs.

Yao Xiong and Hoi K. Suen (2018) discuss about two possible ways to assess open online education: assessment for learning and assessment of learning. The first one, identified as formative assessment, tends to evaluate students’ current progress, while the other one, perceived as summative assessment, is based on cumulative progress. In order to ensure assessment security, they analyse all possible assessment formats (such as discussion sessions, automated feedback, multiple-choice quiz) and affirm that peer assessment remains the most effective tool in the evaluation of open online education.

Scholarly discussion about MOOCs have developed into two different kinds of discourses, which are optimistic and critical at the same time. George Siemens (2005) presents the new phenomenon as a worldwide and freely accessible conversational platform, able to promote connectivism as a theoretical paradigm for learning, but other predictions (2012) affirm that MOOCs could totally disrupt the existing higher education model.

The emergence and development of MOOCs can be analyzed through a “global disruption view” and a “national mediation view” (Tomte et al., 2017). The first view sustains that MOOCs can be seen as innovation and competition drivers for higher education institutions, while the second one sustains that national education authorities have to work in order to integrate MOOCs into countries’ existing educational systems.

MOOCs have changed the role of teachers who had the main responsibility for planning, practicing, and reflecting in the traditional learning system (Dale, 1989), and they have engaged more actors with different areas of responsibility.

Indeed, the learning design of a MOOC may include some or all of the following figures and responsibilities:

- A teacher providing a curriculum;
- A course designer implementing the curriculum within the course plan;
- A technician for the setting of the learning environment;
- A teaching assistant managing the communication with the course participants;
- An evaluation system to assess the future course participants.

Consequently, the relation between teacher and learner has been changed by the introduction of MOOCs and the principal benefit is represented by flexibility in terms of access to learning resources (Buhl and Andreasen, 2016).

The instrumentalization of educational activities is left to the students themselves, rather than to an expert person, and this may cause problems because students are not always capable of structuring their learning path.

According to Mayes and De Freitas (2013) three different theoretical positions should be considered in order to create adequate learning situations: the associationist, the cognitive, and the situative. The associationist perspective considers learning as an additive process of building patterns and skill components, the cognitive perspective as a process of information and knowledge development through interaction with material systems or concepts and the situative perspective as communities of individuals characterized by social learning relationships.

Thus, learning is not merely the transfer of knowledge from teacher to learner in a single environment, but learning derives from the transformation and the transfer of knowledge through the interaction of people, both online and offline (Kop, 2011).

Distance learning represents a complex field and there is no unified understanding of how to plan, practice, and evaluate it: different national and scientific traditions of educational science and philosophy can influence the development of MOOCs.

3. Methodology and Analysis

The Italian higher education system is composed by 97 higher education institutions. Among these, 67 are state universities and 30 are non-state universities. The term “non-state” does not mean “private”: indeed, among the 30 non-state universities, 8 do not belong to the State, but to other public entities, while the other 22 are effectively “private”. Among non-state institutions, 3 are characterized by a religious orientation, while 11 are online universities. The 90% of students attend state institutions, with only the 9% attending non state ones and, among them, only the 3,5% is enrolled in online universities (ANVUR, 2016).

In order to shed light on the state of the art about distance learning in Italy, our analysis will only consider traditional universities, by investigating their answer to the recent rise of online ones. Data will be collected by taking into account official statements provided by the Italian National Agency for the Evaluation of the University and Research Systems (ANVUR) and by the institutions investigated; the information will be analyzed through a qualitative method, with the aim to show possible future perspectives in the new field of distance learning.

In Italy the debate on education system is still based on restrictive bureaucratic regulations: in other developed countries, on the other hand, universities have started to think about a more sustainable education system, that becomes possible through the exploitation of technology.

Between 1994 and 2000 several relevant universities all over the world started to open themselves to technology devices, by providing e-learning and blended learning opportunities. The true revolution occurred in 2008, with the introduction of MOOCs, defined as “free non-degree online courses with open unlimited global enrolment to anyone who desires to learn, and regardless of their current educational level”.

According to Horrigan (2016), MOOCs count more than 10 million users (students, professionals and citizens), the majority of whom is American.

In this context Italy shows a large delay (more or less 15 years) compared to the international scenario (OCSE, 2013), but it is recovering, even if with a lot of difficulties. The delay is due to two main causes. The first one regards a negative perception about the introduction of technology in education: new devices are considered dangerous, generating alienation in the traditional teaching relationship. The other one derives from the habit of associating online courses with the private online universities, perceived as providers of a lower quality education. Indeed, based on the provision of virtual exams, these institutions could ensure the achievement of degrees in exchange of large payments.

Nevertheless, digital innovation is spreading through Italian universities, even against the opinions of the education system leadership.

Students have started to use the web as a support to traditional lectures: they download teaching materials recommended or created by professors or look for further materials in order to know more about a specific topic of the course or a specific area of interest. And, on the other hand, professors have started to require their students to produce digital documents.

In 2012 the 92% of Italian higher education institutions provided online courses, while the 73% owned an e-learning centre; almost all universities provided its professors with the support of online learning platforms.

Only 8 institutions did not offer education and training through technology devices (Politecnico Milano, 2012). Today all universities are thought to provide online courses, even if there is no official information on this. The education supply mostly involves technic, economic and scientific subjects, but also humanities disciplines are increasing their supply by providing distance trainings, even following the completion of traditional degrees. Therefore, in Italy the digital revolution in education system appears from the bottom up, based on the spread of non-institutionalized good practices.

Of course, digital revolution has started, but the development of MOOCs is still in a preliminary phase (Crui, 2015; Limone, Poce, De Santis, 2016).

15 public Italian universities (Reggio Emilia, Venezia, Milano-Bicocca, Padova, Parma, Bari, Bolzano, Ferrara, Genova, Catania and the Polytechnic of Ancona) have founded a design and delivery platform in order to offer distance course for all (students, workers, citizens who want to learn). It is financed by the Ministry of Education, University and Research and provides 70 courses on different subjects.

What emerge clearly is the lack of specific regulations defining the provision of MOOCs, their attractiveness, their effectiveness, and their composition of digital resources, (Walker and Loch, 2014).

4. Conclusions

In a knowledge-based society, literature has largely stressed the importance of ensuring lifelong learning opportunities for all (Christine et al. 2000). Globalization and the spread of internet and other technology devices have encouraged the need for new learning formats (Dan, 2012) and this has led to the rise of distance learning. Distance learning is seen as an evolution of lifelong learning, through the appearance of online universities and several forms of e-learning and blended learning. Around 2008 the last manifestation of distance learning led to MOOCs, that, differently from e-learning and blended learning, ensure the spread of knowledge for all, and not only for students, already subscribed in traditional courses. Through a shift from the “AM” perspective to the “PM” perspective, MOOCs have been modified from simple and structured copies of in presence courses to not structured platforms, in order to ensure conversation among all participants, through which everyone can offer his/her contribution of knowledge.

Concerning the Italian context, it was previously characterized by a negative perception about technological devices in education processes and the quality of education offered by online universities.

Nonetheless education leadership’s opinions, Italian traditional universities have actually understood that they have to update themselves by considering distance learning as an opportunity and not as a threat.

They show a large delay in terms of education digitalization (OCSE, 2013), but they are opening themselves to the unavoidable revolution.

Clearly, MOOCs could cause a crisis of the Italian traditional education system, but if they were correctly exploited they would ensure not only a new generation of quality online universities but also an innovation and an improvement of the traditional education system. The problem is that in Italy they appear as not institutionalized practices, without the provision of a dedicated regulation.

The practical implication of this paper concern the importance to stimulate a new field of interest on the need of digitalization of Italian traditional education system, in order to obtain a formalization of online courses. Limitations concern the preliminary work in an emerging field, that demands future researches. Future researches will be more detailed, based on a quantitative analysis, in order to obtain further official information on the supply of MOOCs. The aim will be to identify the level, structure, composition, and quality of online learning for each Italian university, by showing best practices that ensure high quality in education, also in a distance learning perspective.

Bibliografia

Albach, P. (2012). The globalization of college and university rankings, Changes. *The magazine of Higher Learning*, 44(1), 26-31.

ANVUR. (2013). *Rapporto sullo stato del sistema universitario e della ricerca*.

ANVUR. (2015). *Manuale per la valutazione della terza missione nelle università italiane*.

ANVUR. (2016). *Rapporto biennale sullo stato del Sistema universitario e della ricerca*.

Boucoulalas, A. (1981). *Self-directed Learning: Critical Practice*.

Buhl, M., Andreasen, L. B. (2016). MOOCs-The promise of meeting the need of flexibility for the adult learner?, in J. Novotna & A. Jarcarik (Eds.). *Proceedings of the 15th European conference on e-learning*, Ecel-2016, 98-104.

Buhl, M., Andreasen, L. B. (2018). Learning potentials and educational challenges of massive open online courses (MOOCs) in lifelong learning. published online.

Collison, C., Parcell, G. (2005). *Learning to fly: Practical knowledge management from leading and learning organizations*. Oxford: Capstone Publishing.

Cresson, C.J., Dean, G.J. (2000). Lifelong Learning and Adult Educators’ Beliefs: Implications for Theory and Practice. *Journal of Lifelong Learning*, 9, 87-98.

- CRUI. (2015). *MOOCs Massive Open Online Courses Prospettive e Opportunità per l'Università italiana*.
- Dale, E. L. (1989). *Pedagogisk profesjonalitet [Pedagogical professionalism]*, Oslo: Gyldendal.
- Dan, M.C. (2012). The Third Mission of Universities in the Development Strategy of Vienna City. *Informatica Economica*, 16(4).
- Darkenwald, G. G., Merriam, S. B. (1982). *Adult education: Foundations of practice*. New York: Harper and Row.
- Dench, S., Regan, J. (2000). *Learning in Later Life: Motivation and Impact*. Institute of Employment Studies.
- Derounian, J.G. (2017). Active Learning in Higher Education. *SAGE Journal*.
- Drucker, P. F. (1993). *Post-Capitalist Society*. Harper Bus.
- E3M, (2012). *Needs and constraints analysis of the three dimensions of third mission activities*.
- Etzkowitz, H. (1998). The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university-industry linkages. *Research Policy*.
- Etzkowitz, H. (2008). *The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action*. Routledge.
- Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. (1998). *The endless transition: a triple "helix" of university-industry-government relations*. Minerva.
- Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. (1995). The Triple Helix – university-industry-government relations: a laboratory for knowledge-based economic development. *EEAST Review*.
- European Commission. (2001). *Making a European Area of Lifelong Learning a Reality*. Communication from the Commission.
- Faure, E., Herrera, F., Kaddoura, A., Lopes, H., Petrovsky, A., Rahnama, M., Ward F. (1972). *Learning to be, The world of education today and tomorrow*. UNESCO.
- Foss, N.J. (2007). The emerging knowledge governance approach: Challenges and characteristics. *Organization*, 14(1), 29-52.
- Grant, R.M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic management journal*, 17(S2), 109-122.
- Hillage, J., Aston, J. (2001). *Attracting new learners – a literature review*, Learning and Skills Developments Agency (LSDA), London.
- Hone, K. S., El Said, G. R. (2016). Exploring the factors affecting MOOC retention: A survey study, *Computer & Education*, 98, 157-168.
- Horrigan, J. B. (2016) Lifelong Learning and Technology. Pew Research Center.
- Ivanov, V.V. (2010). Measurement of Intellectual Capital Higher Education Institutions. *Issues of Modern Economy*, 4, 334-337.
- Jarvis, P. (1986). *Adult Education and Lifelong Learning: Theory and Practice*.
- Kerr, C. (1963). *The uses of the university*. Harvard University Press.
- Kop, R. (2011). The challenges to connectivist learning on open online networks: Learning experiences during a massive open online course. *The International Review of Research in Open and Distributed learning*, 12 (3), 19-38.
- Laal, M. (2011). Barriers to lifelong learning. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 612-615.
- Lave, J., Wegner, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Longworth, N., (2003). *Lifelong Learning in action, Transforming Education in the 21st Century*. London: Kogan Page.
- Margaryan, A., Bianco, M., Littlejohn, A. (2015). Instructional quality of Massive Open Online Courses (MOOCs). *Computer & Education*, 80, 77-83.
- Mayes, T., De Freitas, S. (2013). Technology-enhanced learning. The role of theory, in H. Beetham & R. Sharpe (Eds.), *Rethinking pedagogy for a digital age: Designing for 21st century learning*. New York: Routledge.
- Moen, A., Morch, A. L., Paavola, S. (2012). *Collaborative knowledge creation: Practices, tools, and concepts, Rotterdam*. The Netherlands: Sense Publishers.
- Montesinos P., Carot, J.M., Martinez, J.M., Mora, F. (2008). Third Mission Ranking for World Class Universities: Beyond Teaching and Research. *Higher Education in Europe*, 33(2-3), 259-271.
- OECD. (2007). *Science, Technology and Industry Scoreboard*. OECD Publishing
- OECD. (2013). *Review of the Italian Strategy for Digital Schools*. OECD Publishing.
- Paavola, S., Lipponen, L., Hakkarainen, K. (2004). Models of innovative knowledge communities and three metaphors of learning. *Review of Educational Research*, 74(4), 557-576.
- Politecnico Milano. (2012). *E-learning: le aziende – il mercato italiano dell'e-learning*.
- Ruzaev, E.N., Ruzaeva, P.E. (2004). Quality management of educational services and knowledge management in higher school. *University Management: Practice and Analysis*, 30(1), 56-60.
- Secundo, G, Elia, G. (2014). *A performance measurement system for academic entrepreneurship: a case study*. University of Salento, Lecce.

- Secundo, G., Dumay, J., Schiuma, G., Passiante, G. (2016) Managing intellectual capital through a collective intelligence approach, An integrated framework for universities.
- Secundo, G., Perez, S., Martinaitis, Z., Leitner, K. (2017). An Intellectual Capital framework to measure universities' third mission activities.
- Sfard, A. (1998). On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one. *Educational Researcher*, 27(2), 4-13.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for a digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.
- Singh, A. B. (2016). *Learning through massive open online courses (MOOCs): A case of the first international MOO offered by University of Oslo in 2015*. master's thesis, Department of Education, University of Oslo.
- Tomte, C. E., Fevolden, A. M., Aanstad, S. (2017). Massive, Open, Online, and National? A study of How National Governments and Institutions Shape the Development of MOOCs. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 18(5), 211-226.
- UNESCO. (1976). *Recommendations on the development of adult education*. Recommendations adopted at the General Conference, Nairobi, Kenya.
- UNESCO. (1998). *Integrating Lifelong Learning perspectives*.
- Urayaa, E. (2010). Conceptualizing the Regional Roles of Universities, Implications and Contradictions. *European Planning Studies*, 18(8), 1227-1246.
- Veletsianos, G., Kimmons, R. (2012). Assumption and challenges of open scholarship. *The International Review of Research in Open and distance Learning*, 13(4), 166-189.
- Veugelers, R., Del Rey, E. (2014). The contribution of universities to innovation, (regional) growth and employment. *EENEE Analytical Report*, 18.
- Walker, L., Loch, B. (2014). Academics' perceptions on the quality of MOOCs: An empirical study. *The International Journal for Innovation and Quality in Learning*, 2(3), 53-63.
- Xiong, Y., Suen, H. K. (2018). Assessment approaches in massive open online courses: Possibilities, challenges and future directions. *International Review of Education*.
- Zaborova, E.N., Glazkova, I.G., Markova T.L. (2017). Distance learning: students' perspective. *Sociological Studies*, 2, 2, pp. 131-139.
- Zheng, S., Rosson, M. B., Shih, P. C., Carroll, J. M. (2015). Understanding student motivation, behaviours and perceptions in MOOCs. In Proceedings of the 18th ACM conference on computer supported cooperative work & social computing, 1882-1895.

20. Un modello di business per gli acceleratori: una Structured Literature Review

Maurizio Massaro, Università Ca' Foscari di Venezia, maurizio.massaro@unive.it.

Carlo Bagnoli, Università Ca' Foscari di Venezia, bagnoli@unive.it.

Korinzia Toniolo, Università Ca' Foscari di Venezia, korinzia.toniolo@unive.it.

Daniel Ruzza, Università Ca' Foscari di Venezia, daniel.ruzza@unive.it.

Abstract

Gli obiettivi principali di questo studio sono di fornire una migliore comprensione del fenomeno degli acceleratori e di sviluppare un modello di business per queste organizzazioni. Per fare questo, è stata impiegata una Structured Literature Review, ovvero un'analisi strutturata della letteratura. Grazie a questo metodo è possibile garantire la ripetibilità della ricerca condotta e la validità dei risultati ottenuti. Inoltre, per testare i risultati dell'analisi, sono stati intervistati dieci manager di acceleratori situati in Italia e in Slovenia. I risultati di questo studio mostrano che la letteratura sugli acceleratori è ancora frammentaria e poco indagata. Il modello di business risultante dall'analisi fornisce informazioni sul ruolo, le attività e le caratteristiche peculiari di tali organizzazioni. Inoltre, essendo la società in senso lato tra gli elementi costitutivi del modello di business adottato, questo studio fornisce informazioni significative sull'impatto sociale degli acceleratori nell'ecosistema in cui operano. Il contributo principale di questo studio risulta dunque essere l'analisi approfondita di un filone di ricerca poco indagato nella letteratura esistente, del quale viene fornita una prospettiva ampia e chiara del fenomeno. Vengono inoltre illustrate possibili implicazioni per i manager, i responsabili politici e le future opportunità di ricerca accademica.

Keywords: Modello Di Business, Acceleratori, Structured Literature Review.

1. Introduzione

Il numero degli acceleratori nel mondo è in rapido aumento: dalla fondazione nel 2005 di Y Combinator, il primo acceleratore, nel 2015 si è arrivati a contare più di cinquecento acceleratori attivi in tutto il mondo (Busenitz et al., 2017). Con il consolidamento del fenomeno, è cresciuta la domanda di programmi di accelerazione da parte di start-up e imprenditori, attirando al contempo l'attenzione dei governi e delle istituzioni (Cruz, 2016). Nonostante la crescente attenzione richiamata dal fenomeno, la letteratura esistente è frammentaria e non sembra esserci una definizione generalmente accettata e condivisa di acceleratore (Torun, 2016).

Questo studio analizza innanzitutto le molteplici definizioni di acceleratore presenti nella letteratura considerata, identificando un insieme comune di caratteristiche ricorrenti. La varietà di definizioni riflette l'eterogeneità dei tipi di acceleratore esistenti. Infatti, è possibile distinguerli sulla base dell'organizzazione che li supporta, del settore in cui sono specializzati e del posizionamento geografico scelto. Questa ricerca prova inoltre a sviluppare un modello di business per gli acceleratori, riunendo le caratteristiche essenziali derivanti dalla letteratura analizzata. Il quadro proposto ha come obiettivo quello di migliorare la comprensione del fenomeno e di fornire indicazioni utili per i manager e i professionisti che gestiscono o interagiscono con queste organizzazioni, nonché fornire nuovi spunti per la ricerca futura. Poiché il fenomeno degli acceleratori è ancora oggetto di novità, molti modelli di business non sono ancora stati testati e, allo stesso modo, non ci sono indicatori standard per misurare il successo o il fallimento di un programma di accelerazione (Cruz, 2016). In tal senso, questo studio fornisce un elenco dei principali fattori di successo e di rischio identificati nella letteratura analizzata.

Il documento è organizzato come segue: la seconda sezione presenta la metodologia di ricerca; la terza descrive i principali risultati derivanti dall'analisi della letteratura, presentando la struttura del modello di business di un acceleratore; la quarta discute i risultati e conclude lo studio con alcune considerazioni sul futuro della ricerca sugli acceleratori.

2. Metodologia

Per sviluppare questa ricerca, è stata impiegata una Structured Literature Review (SLR), ovvero un approccio strutturato di revisione della letteratura, definito come "un metodo per studiare un corpus di letteratura accademica e sviluppare intuizioni, riflessioni critiche, percorsi di ricerca futuri e domande di ricerca" (Massaro et al., 2016). Questo metodo prevede l'adozione di una struttura di analisi rigida e di un piano di lavoro dettagliato, con l'obiettivo di garantire la replicabilità della ricerca e la validità dei risultati ottenuti (Tranfield et al., 2003). Inoltre, la SLR è utile ai ricercatori per sviluppare nuovi percorsi di ricerca analizzando un volume considerevole di letteratura accademica (Massaro et al., 2016).

2.1 Acquisizione dei dati

Per sviluppare questo studio, è stata innanzitutto condotta una ricerca sul database on line Scopus utilizzando la parola chiave "accelerator". Uno degli autori ha avuto il compito di leggere tutti gli abstract risultanti dalla ricerca e selezionare solo gli articoli specificamente correlati al fenomeno oggetto di studio, scartando gli articoli focalizzati su altre entità simili come gli incubatori e i business angel. Scopus nonostante sia uno dei più grandi database di letteratura scientifica non include alcune tipologie di documenti come i report istituzionali o i report di società di consulenza (Massaro et al., 2019). Per ampliare la ricerca, è stata dunque sviluppata un'analisi online per raccogliere ulteriore materiale utile all'approfondimento del fenomeno, come i rapporti istituzionali dell'Unione Europea e i report delle maggiori società di consulenza. I ricercatori, infatti, non dovrebbero limitare la SRL esclusivamente agli articoli di riviste scientifiche (Massaro et al., 2016), al fine di considerare il punto di vista sull'oggetto della ricerca non solo del mondo accademico ma anche delle istituzioni e dei professionisti. In totale, dunque, un insieme di ventiquattro articoli da riviste scientifiche, undici report di consulenza, quattro rapporti istituzionali e tre siti web sono stati inclusi nel set di dati alla base di questo studio.

2.2 Analisi dei dati

Tutti i documenti sopra descritti sono stati importati all'interno del software QDAS (Qualitative Data Analysis Software) Nvivo e analizzati utilizzando una struttura in cinque livelli, come si può osservare in Tabella 10. Il primo livello di analisi "A" concerne la definizione di acceleratore, raccogliendo nei sottolivelli le differenze degli acceleratori da altre organizzazioni quali incubatori e business angel. Il secondo livello di analisi "B" mira a identificare i principali tipi di acceleratori esistenti; mentre il terzo livello "C" identifica i settori industriali più promettenti per i programmi di accelerazione. Il quarto livello "D" ha come funzione quella di estrapolare dalla letteratura le caratteristiche più rilevanti degli elementi costitutivi il modello di business di un acceleratore, elencati nei sottolivelli. Per descrivere gli elementi costitutivi del modello di business, è stato adottato il framework sviluppato da Biloslavo et al. (2018). Il framework del modello di business di Biloslavo et al. (2018, p.756) è costruito "come una presentazione visiva da utilizzare nella pratica", adottando un punto di vista circolare degli elementi, anziché uno lineare. i.

Tabella 10. Struttura dell'analisi della letteratura su software QDAS Nvivo.

Nome dei livelli e sottolivelli
A_Definizione di acceleratore
A 01_Definizioni
A 02_Differenze dagli incubatori
A 03_Differenze dai business angel
A 04_Non presente
B_Tipi di acceleratore
B 01_Venture-backed
B 02_Government-backed
B 03_Corporate-sponsored
B 04_University-led
B 05_Focus del settore industriale
B 06_Focus geografico
B 07_Non presente
C_Settori industriali più promettenti per l'accelerazione
D_Modello di business di un acceleratore
D 01_Proposta di valore
D 02_Società
D 03_Partner
D 04_Risorse
D 05_Processi interni
D 06_Processi esterni
D 07_Clienti
D 08_Prodotti
D 09_Ricavi
D 10_Costi
D 11_Non presente
E_Fattori di successo e fattori di rischio

Fonte: elaborazione personale.

Questo framework si adatta allo scopo di questo studio poiché, considerando la società civile e l'ambiente naturale come uno dei nove elementi costitutivi, consente di analizzare il ruolo di un acceleratore

nell'ecosistema in cui opera. Infine, il quinto e ultimo livello di analisi "E" si concentra sui fattori di successo e sui fattori di rischio di un programma di accelerazione. La Tabella 1 illustra la struttura di analisi, i livelli stabiliti e dove presenti, i relativi sottolivelli

2.3 Affidabilità dei risultati

Per testare i risultati dell'analisi, sono stati intervistati dieci manager di acceleratori italiani e sloveni. La scelta di questi due paesi deriva dalla considerazione delle caratteristiche peculiari dei mercati italiano e sloveno relativamente alla creazione e allo sviluppo di start-up e PMI innovative: la Slovenia si predispone come un laboratorio sperimentale per le fasi iniziali di impresa, mentre l'Italia rappresenta il campo ideale per la crescita e l'internazionalizzazione delle start-up (European Commission, 2016). Le interviste sono state condotte utilizzando questionari semi-strutturati, focalizzandosi sui servizi offerti alle start-up e sui modelli di business degli acceleratori. Nell'approccio SLR, l'uso di misure di affidabilità aiuta i ricercatori a dimostrare che i loro dati: "(a) sono stati generati con tutte le precauzioni possibili contro inquinanti, distorsioni e pregiudizi, intenzionali o accidentali e (b) significano la stessa cosa per tutti coloro che li usano" (Krippendorff, 2004, p. 267). Gli autori possono dunque sostenere che il quadro analitico sviluppato per questo studio ha carattere di affidabilità.

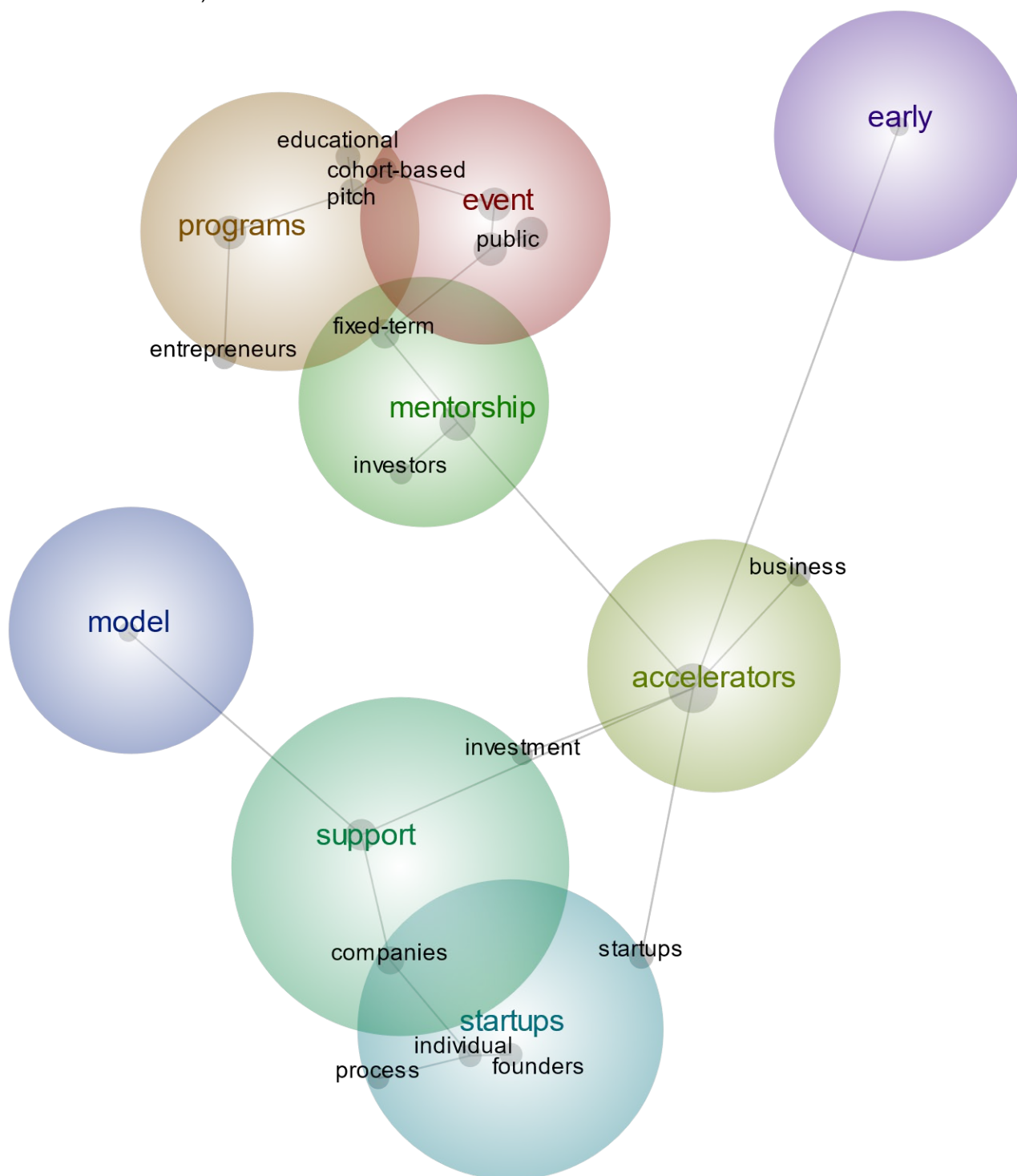
3. Risultati

3.1 Una definizione di acceleratore

Il panorama globale del fenomeno degli acceleratori sta crescendo e cambiando rapidamente (Gali, 2016). Con l'emergere di nuove tipologie di queste organizzazioni, il termine acceleratore descrive un insieme sempre più diversificato di programmi e servizi. Di conseguenza la linea di demarcazione tra gli acceleratori ed organizzazioni simili non è netta (Deloitte, 2016). Dalla revisione della letteratura svolta in questo studio sono emerse ventinove definizioni differenti che sono state successivamente analizzate usando il software Leximancer: uno strumento di estrazione di testo per visualizzare la struttura di concetti e temi (Cretchley et al., 2010; Dal Mas, 2019; Massaro et al., 2018). La Figura 1 rappresenta graficamente le principali caratteristiche degli acceleratori estratte dai testi delle definizioni grazie al software. Nella Figura 1, le sfere di maggiore dimensione rappresentano le caratteristiche più rilevanti estratte dalle definizioni ("support", "mentorship", "start-ups", "programs", "event"). Nonostante la varietà di definizioni, tutte si riferiscono alla necessità di mantenere un programma limitato nel tempo (da tre a sei mesi) mirato a start-up in fase iniziale, con la presenza di servizi di supporto, mentorship ed eventi pubblici per creare reti di relazioni (Miller and Bound, 2011; Isabelle, 2013; Cohen and Hochberg, 2014).

È interessante notare che gli acceleratori presentano alcune somiglianze con gli incubatori e i business angel (investitori privati) (Cohen e Hochberg, 2014). Tutti questi soggetti aiutano e finanziano aziende nascenti, offrendo programmi formativi e servizi di mentorship (Cohen, 2013). L'intensità e la durata fissa del programma, la fornitura di servizi specifici ed i programmi svolti in classi ("cohort") di startup, distinguono gli acceleratori dagli incubatori, che mancano di un termine di tempo fisso e normalmente, non forniscono investimenti azionari (Clarysse et al., 2015). D'altro canto, la logica alla base degli acceleratori risulta essere più vicina a quella dei business angel (Cohen e Hochberg, 2014): individui facoltosi che investono il proprio denaro in start-up in fase iniziale e che hanno già avuto precedenti esperienze di investimenti in attività imprenditoriali nelle primissime fasi del loro ciclo di vita (Wiltbank et al., 2009). Come gli acceleratori, i business angel contribuiscono a migliorare il tasso di sopravvivenza delle start-up (Toganel e Zhu, 2017).

Figura 1. Rappresentazione grafica delle caratteristiche degli acceleratori derivate dalla letteratura (analisi con software Leximancer).



Fonte: elaborazione personale.

3.2 Tipi di acceleratori e i settori industriali più promettenti

Con l'aumento della popolarità degli acceleratori, molti potenziali imprenditori e organizzazioni come università, società di capitali e agenzie di sviluppo regionale hanno cominciato a considerare l'idea di avviare un acceleratore (Clarysse et al., 2015). Tuttavia, l'avvio di un acceleratore richiede una visione chiara e una strategia definita. La logica alla base delle diverse tipologie di acceleratore si spiega nella loro capacità di rivolgersi ad una diversa categoria di start-up, oltre ad avere obiettivi e stakeholder diversi (Tasic et al., 2015). Se consideriamo come discriminante l'organizzazione che supporta e finanzia l'acceleratore, la letteratura analizzata identifica quattro principali tipi di acceleratore.

Il primo tipo di acceleratore è detto "venture-backed", definito anche "archetipo supportato da investitori" (Clarysse, 2015, p.14). Questo tipo di acceleratore è finanziato da business angel, fondi di venture capital o capitale di rischio aziendale, si rivolge a start-up in fase avanzata di sviluppo e punta a grandi ritorni sugli investimenti azionari (Cruz, 2016). Il secondo tipo di acceleratore, "government-backed", è sostenuto da enti pubblici come le regioni, accoglie start-up in una fase molto precoce del loro ciclo di vita e ha l'obiettivo di stimolare l'attività imprenditoriale nel territorio (Nesta, 2014). Gli acceleratori pubblici si predispongono come uno strumento politico per promuovere l'imprenditorialità e l'innovazione regionale, sostenendo la creazione di posti di lavoro e favorendo la crescita dell'economia locale (Miller and Bound, 2011). Il terzo tipo di acceleratore è chiamato "corporate-sponsored", è sponsorizzato da aziende, solitamente di grosse dimensioni, o viene costituito direttamente da aziende il cui obiettivo è quello di internalizzare l'innovazione esterna e stimolare l'innovazione interna (Kanbach e Stubner, 2016). È interessante notare che spesso questo tipo di acceleratore non ha un orientamento al profitto e non offre finanziamenti alle start-up, bensì ha come principale obiettivo quello di connettere le start-up a potenziali stakeholder che sono i clienti aziendali (Clarysse et al., 2015). Allo stesso modo, il quarto tipo, l'acceleratore guidato dall'università, "university-led", non offre fondi iniziali e non entra nell'azionariato delle start-up che supporta (Cruz, 2016). Questo tipo di acceleratore ha principalmente un intento formativo e senza scopo di lucro, al fine di stimolare l'imprenditorialità studentesca e promuovere l'innovazione dentro e fuori l'università (Dempwolf et al., 2014).

Gli acceleratori possono essere distinti anche in base al settore industriale a cui si rivolgono e alla focalizzazione geografica scelta. Per quanto riguarda quest'ultimo punto, dalla letteratura emergono tre modelli: locale, transfrontaliero e globale. Gli acceleratori focalizzati su un'area specifica, come una città o una regione, puntano ad avere un impatto sull'ecosistema imprenditoriale locale (Komarek et al., 2016). Gli acceleratori transfrontalieri sono concepiti invece per sviluppare attività integrate tra due o più soggetti situati in regioni o paesi confinanti, che perseguono obiettivi comuni (Unione Europea, 2014). Infine, gli acceleratori globali mirano a diffondere best practice a livello internazionale. Diversi programmi di accelerazione creati da società di capitali hanno più sedi internazionali e in tal modo, favoriscono le relazioni tra ecosistemi diversi promuovendo lo scambio di informazioni e best practice (Kanbach e Stubner, 2016; EAS, 2016).

Per quanto riguarda il settore industriale target del programma di accelerazione, esso può variare dall'essere molto generico a molto specifico (Clarysse et al., 2015). Recentemente, la crescente concorrenza tra gli acceleratori ha portato ad una tendenza alla specializzazione (Venionaire Capital, 2017), offrendo, di conseguenza, un valore maggiore alle start-up che possono affidarsi a team di manager più qualificati e creare legami con aziende in mercati specifici (Gust, 2016; Bauer et al., 2016). Di solito, gli acceleratori sponsorizzati dalle aziende tendono a verticalizzarsi, puntando a settori e tecnologie specifici (Cruz, 2016). Nella revisione della letteratura condotta in questo studio, sono stati identificati venti settori promettenti per l'accelerazione. Con settori promettenti si intendono quei settori industriali che possono trarre i maggiori benefici dai programmi di accelerazione, generando risultati significativi durante e alla fine dei programmi. Come si può vedere dalla Tabella 2, il settore industriale più citato è quello di tecnologia, media e telecomunicazioni. Questo primo settore è seguito da servizi finanziari e settore sanitario identificati in sette delle fonti analizzate. Secondo un'indagine condotta da Ream e Schatsky (2014), il 23% degli acceleratori esistenti è focalizzato sui servizi finanziari. I beni di consumo e l'istruzione sono considerati settori promettenti per l'accelerazione in quattro articoli, mentre solo tre articoli parlano di agricoltura e cibo. Gli altri settori sembrano avere una rilevanza meno marcata nella letteratura analizzata.

Tabella 11. I settori industriali più promettenti per l'accelerazione.

I settori industriali più promettenti per l'accelerazione	Fonti
Tecnologia, media e telecomunicazioni	9
Servizi finanziari	7
Sanità	7
Beni di consumo	4
Istruzione	4
Agricoltura e cibo	3
Entertainment	2
E-Commerce	2
Servizi cloud	2
Biotech	2
Droni	2
Immobiliare	2
Editoria	1
Scienze della vita	1
Energia	1

Acqua e igiene	1
Ambiente	1
Business e produttività	1
Marketing e pubblicità	1
Industrie creative	1

Fonte: elaborazione personale.

3.3 Il modello di business di un acceleratore

Come già anticipato, per analizzare le caratteristiche dei diversi modelli di business emergenti dalla letteratura, è stato adottato il framework sviluppato da Biloslavo et al. (2018). Di seguito, vengono descritti i nove elementi costitutivi di questo framework e le caratteristiche che emergono dalla letteratura sugli acceleratori per ognuno di essi, al fine di sviluppare il modello di business di un acceleratore.

3.3.1 Proposta di valore

La proposta di valore è un elemento fondamentale del modello di business, poiché rappresenta il valore del pacchetto di prodotti e servizi che l'organizzazione rivolge ai propri stakeholder al fine di soddisfare i loro bisogni e le loro necessità (Biloslavo et al., 2018). La proposta di valore degli acceleratori verso le start-up è la promozione e l'implementazione rapida della loro crescita e del loro sviluppo (Miller and Bound, 2011). Attraverso i programmi di accelerazione, che offrono una combinazione di supporto finanziario, orientamento e formazione, gli acceleratori cercano di conferire un maggiore valore alle start-up nascenti aiutandole ad adattarsi rapidamente al mercato e ad apprendere le strategie migliori per il loro successo (Torun, 2016). La proposta di valore che l'acceleratore rivolge a venture capitalist e business angel consiste in servizi di intermediazione che li informano costantemente su possibili investimenti nelle start-up che prendono parte ai programmi. Infine, la proposta di valore degli acceleratori verso le aziende consiste nel fornire opportunità di acquisizione di start-up (Dempwolf et al., 2014). Gli acceleratori più strutturati mettono inoltre a disposizione le loro competenze e la loro esperienza a chi desidera avviare il proprio acceleratore aziendale, aiutando ad organizzarlo e gestirlo.

3.3.2 Società

La società, qui intesa, comprende sia i diversi stakeholder con i quali le imprese stabiliscono e mantengono relazioni reciprocamente vantaggiose, sia l'ambiente naturale con i suoi servizi per l'ecosistema che rappresentano la fonte della vita e delle attività umane (Biloslavo et al., 2018). Gli acceleratori contribuiscono allo sviluppo dell'ecosistema in cui svolgono la propria attività, promuovendo l'innovazione e sostenendo la crescita economica (Battistella et al., 2017; Thurik & Wennekers, 1999), oltre a contribuire allo sviluppo del capitale culturale (Bauer et al., 2016; Secundo et al., 2018). Infatti, gli acceleratori di successo rivestono un ruolo fondamentale nell'introdurre e nel costruire nuovi legami tra imprenditori, investitori e altri stakeholder, generando nuovo valore (Battistella et al., 2017). Inoltre, molti acceleratori sostenuti da enti pubblici sono totalmente orientati verso la generazione di benefici sociali e ambientali. Alcuni di essi si presentano come motori chiave per la creazione di nuovi posti di lavoro (EBN, 2015), incoraggiando l'innovazione sociale (Miller and Bound, 2011).

3.3.3 Partner

L'insieme dei partner è costituito dalla rete di fornitori e altri soggetti che fanno funzionare il modello di business (Biloslavo et al., 2018). I mentor sono i partner chiave di un acceleratore. Infatti, il mentoring è uno dei servizi di maggior valore che un acceleratore può offrire alle start-up (Cruz, 2016). I mentor sono imprenditori esperti o business angel che vengono accuratamente selezionati prima di essere inclusi nel programma dell'acceleratore (Clarysse et al., 2015). Le caratteristiche chiave di un buon mentor emergenti dalla letteratura sono: le competenze uniche acquisite attraverso l'esperienza, la sua rete e la sua specifica conoscenza del settore (Cruz, 2016). I mentor influiscono anche nel processo di selezione delle start-up, poiché un acceleratore è portato a scegliere le start-up che posso trarre maggiori benefici dai mentor selezionati, ottenendo quindi servizi di mentoring e formazione più mirati (Triodos Facet, 2011).

Partner chiave degli acceleratori, con cui questi creano e mantengono relazioni sono gli alumni, ovvero le start-up che hanno completato il programma di accelerazione. Tutti gli acceleratori riconoscono la loro rete di alumni come una risorsa preziosa (Miller and Bound, 2011). Dopo diversi anni di attività, gli acceleratori possono infatti identificare tra gli alumni di successo futuri mentor o investitori. La maggior parte degli acceleratori organizza, quindi, regolarmente eventi per gli alumni e li invita a partecipare ai programmi di accelerazione per condividere le loro esperienze. Dalla letteratura è emerso come sia caratteristica ricorrente degli alumni la loro elevata propensione ad aiutare coloro che li hanno guidati a muovere i primi passi nel loro percorso imprenditoriale, diventando mentor o investitori (Clarysse et al., 2015).

Un'altra categoria fondamentale di partner sono gli investitori, come ad esempio venture capitalist o business angel. La maggior parte degli acceleratori ha una propria rete di business angel e venture capitalist disposti a

fornire finanziamenti alle start-up più promettenti ammesse nel programma (Battistella et al., 2017). Questi soggetti tendono a investire in queste imprese nascenti al fine di ottenere un elevato ritorno sui loro investimenti (Dempwolf et al., 2014). È possibile, inoltre, identificare anche partner tecnologici che supportano lo sviluppo tecnico dei prodotti o servizi delle start-up. Le collaborazioni tra start-up di successo e partner tecnologici sviluppate durante il programma di accelerazione possono proseguire nel tempo e diventare partnership a lungo termine per il co-sviluppo di prodotti o servizi (Battistella et al., 2017). Infine, gli acceleratori sviluppano collaborazioni anche con aziende, creando relazioni con i principali attori del settore industriale target dei loro programmi di accelerazione al fine di acquisire l'esperienza di cui hanno bisogno (Miller and Bound, 2011).

3.3.4 Risorse

Le risorse utilizzate dalle società possono essere distinte nelle seguenti tipologie: finanziarie (ad es., denaro utilizzato nelle transazioni), manifatturiere (ad es., semi-prodotti e lavorati), intellettuali (ad es., brevetti, licenze, conoscenza tacita), umane (ad es., lavoro, competenze, motivazione), sociali e relazionali (ad es., norme condivise e fedeltà al brand), naturali (ad es., aria pulita e biodiversità) (Biloslavo et al., 2018). Guardando alla letteratura sugli acceleratori, le risorse tangibili sono per lo più costituite dallo spazio degli uffici che l'acceleratore mette a disposizione delle start-up. Nella maggior parte dei casi, le start-up sono collocate in un open space condiviso che incoraggia l'apprendimento e la collaborazione tra i soggetti (Clarysse et al., 2015). A queste si aggiungono le risorse finanziarie essenziali per supportare i costosi programmi di accelerazione. La maggior parte degli acceleratori recupera le risorse finanziarie di cui hanno bisogno da partnership con investitori come business angel e venture capitalist o da partnership con aziende. Per quanto riguarda le risorse umane, i soggetti che creano maggior valore sono i coach dei programmi di accelerazione che cercano di guidare gli imprenditori nelle complesse decisioni da prendere per portare una start up al successo (Clarysse et al., 2015). Altre figure professionali possono essere identificate nei manager e nello staff dell'acceleratore, come, ad esempio, gli imprenditori o i mentor che aiutano le start-up a testare le loro idee di business sul mercato (Clarysse et al., 2015).

Considerando le risorse sociali e relazionali, la credibilità è stata identificata come una risorsa critica per tutti gli acceleratori. La credibilità è legata a diversi fattori: feedback degli alumni, reputazione, exit delle start-up, reti di relazioni (Cruz, 2016). Ad esempio, la credibilità degli acceleratori dipende fortemente dalle storie di successo dei loro alumni. Se una volta terminato il programma le start-up non riescono a trovare investitori e falliscono, questo può riflettersi negativamente sull'immagine dell'acceleratore (Cruz, 2016). La reputazione di un acceleratore può essere vista come un sistema circolare virtuoso: una maggiore credibilità attira le migliori start-up che, con il loro successo, contribuiranno ad aumentare ulteriormente la credibilità dell'acceleratore (Fowle, 2017).

3.3.5 Processi

I processi vengono definiti da Biloslavo et al. (2018) come le attività operative chiave. Queste attività includono la logistica in entrata (approvvigionamento e fornitura), le attività di ricerca e sviluppo, le operazioni di produzione, il marketing, la logistica in uscita (distribuzione e comunicazione) (Biloslavo et al., 2018; Nielsen et al., 2018). Secondo il framework del modello di business utilizzato, i processi possono essere distinti in processi esterni e processi interni. I processi esterni di un acceleratore identificati nella revisione della letteratura sono: la comunicazione, gli eventi, le giornate dimostrative (Demo-day) e i processi di selezione. Per un acceleratore, è essenziale definire una strategia per comunicare il proprio programma e i servizi che offre (Cruz, 2016). Tra i metodi principali di comunicazione utilizzati vi sono le newsletter informative e gli eventi pubblici organizzati per illustrare e diffondere i loro programmi (Clarysse et al., 2015). A ciò, si aggiunge il sito web che è lo strumento più utilizzato per comunicare con gli stakeholder (Triodos Facet, 2011).

Gli acceleratori organizzano normalmente eventi con diversi obiettivi: sessioni di formazione, workshop e eventi pratici orientati alla formazione delle start-up (Clarysse et al., 2015). La maggior parte degli acceleratori svolge regolarmente gli eventi in collaborazione con la rete di alumni che sono invitati a condividere le loro esperienze (Clarysse et al., 2015). Inoltre, eventi come meetup, talk, hackathon e altre iniziative simili riuniscono diversi stakeholder dell'ecosistema come imprenditori, investitori, mentor, esperti di design o di tecnologia interessati a entrare in contatto con le start-up (Cruz, 2016). I Demo-day sono invece gli eventi che chiudono il programma di accelerazione. Durante queste giornate dimostrative, le start-up possono presentarsi ad un vasto pubblico di investitori (Melvin et al., 1990) ottenendo visibilità e aumentando le possibilità di ottenere finanziamenti (Goldstein et al., 2015).

Tra i processi esterni va inoltre annoverato il processo di selezione. Gli acceleratori identificano innanzitutto le start-up che soddisfano i criteri di base stabiliti per essere ammesse al programma (EBN, 2015). L'approccio più comune per dare il via al processo di selezione è il lancio di una call competitiva, solitamente gratuita e disponibile sul sito web dell'acceleratore (Zhdanova e Milyaev, 2016). Il processo di selezione dei principali programmi di accelerazione è normalmente strutturato come segue: i fondatori delle start-up compilano online un questionario dettagliato, fornendo anche una presentazione video di sé stessi e della propria idea; vengono

quindi chiamati a colloquio online; infine, vi è un colloquio personale condotto dal board dei manager dell'acceleratore (Cruz, 2016).

Guardando ai processi interni dell'acceleratore, tra i principali processi identificati nella revisione della letteratura vi sono: il tutoraggio delle start-up (attività mentoring), il monitoraggio, la formazione, l'assistenza tecnica e finanziaria. Il processo formativo fornisce alle start-up le conoscenze di base per lo sviluppo di un'azienda, come, ad esempio, le conoscenze per comprendere le strutture degli accordi, per negoziare con gli investitori e valutare se la proposta dell'investitore soddisfa le loro esigenze (Cruz, 2016). Jaffee (2007) identifica ulteriori benefici del processo di formazione, come l'interazione con altri imprenditori, l'impegno attivo e lo sviluppo di capacità di problem-solving, nonché la creazione di relazioni (Fowle, 2017). Inoltre, gli acceleratori provvedono ad insegnare alle start-up come ottenere il massimo dai mentor, al fine di trarre il massimo valore dall'attività di mentoring (Cruz, 2016). A volte, alcuni programmi di accelerazione offrono sessioni aperte con più mentor poiché può essere difficile per le start-up nascenti che ancora non hanno caratteristiche definite scegliere il mentor più adatto al loro obiettivo (Miller and Bound, 2011). Sempre più spesso, inoltre, i mentor e gli allievi del programma di accelerazione vengono abbinati tramite incontri di speed-dating o match-making, che consentono a entrambi i soggetti di capire rapidamente se tra loro c'è la possibilità di collaborare (Miller and Bound, 2011).

3.3.6 Clienti

I clienti vengono identificati da Biloslavo et al. (2018) come quel gruppo di persone o organizzazioni che l'azienda intende servire con i propri prodotti e servizi e includere nella co-creazione di valore. I programmi di accelerazione sono principalmente sviluppati e implementati per un'unica categoria di clienti: le start-up. Dalla letteratura emerge che la maggioranza degli acceleratori lavora con gruppi di start-up (cohort) piuttosto che con singole entità (Clarysse et al., 2015). Esistono diversi tipi di programmi di accelerazione a seconda degli obiettivi delle start-up target (Clarysse et al., 2015). Allo stesso modo possono esserci programmi incentrati su determinate fasi del ciclo di vita di una start-up e su settori o tecnologie specifici (Cruz, 2016). Vi sono, ad esempio, acceleratori focalizzati su start-up in fase iniziale che potrebbero avere successo sul mercato, ma che richiedono ingenti finanziamenti per iniziare a generare profitti. Infatti, sebbene alcuni imprenditori abbiano un modello di business chiaramente formulato molti quando avviano un'impresa hanno solamente modelli incompleti (Malmström e Johansson, 2017) e spesso, non hanno ancora sviluppato una proposta di valore chiara (Clarysse et al., 2015).

Si possono identificare altri due tipi di clienti nel modello di business di un acceleratore: le aziende e gli investitori. Le aziende stanno mostrando un interesse crescente nel lavorare con le start-up, poiché sono alla ricerca di prodotti innovativi o nuove aziende da acquisire come parte delle proprie strategie di crescita (Dempwolf et al., 2014). Inoltre, esiste un numero considerevole di aziende che esternalizzano la gestione del proprio acceleratore ad acceleratori consolidati (Cruz, 2016). Ciò accade perché il lancio e la gestione di un programma di accelerazione aziendale sono attività complesse e normalmente queste aziende non dispongono delle capacità richieste per la sua implementazione (Kanbach e Stubner, 2016). Per quanto riguarda gli investitori, in alcuni casi, essi possono essere considerati clienti poiché forniscono capitali all'acceleratore per ottenere un servizio che consiste nella riduzione dei costi di ricerca e selezione di opportunità di investimento in start-up nascenti (Bauer et al., 2016).

3.3.7 Prodotti

I prodotti sono il pacchetto di beni e servizi che creano valore per i clienti soddisfacendo i loro bisogni e desideri (Biloslavo et al., 2018). Il prodotto che gli acceleratori mettono a disposizione delle start-up è il programma di accelerazione. Sebbene sia diverso in base al tipo di acceleratore e all'obiettivo per il quale è progettato, è possibile identificare alcune caratteristiche comuni di questo servizio.

Secondo Goldstein et al. (2015), la proposta di accelerazione è composta da cinque passaggi fondamentali: il processo di selezione, l'accordo, l'esecuzione del programma, il completamento e il programma per gli alumni. Il processo di selezione definisce i metodi di scouting e selezione delle start-up (Goldstein et al., 2015). Il processo di selezione può avere molteplici momenti di interazione come interviste, eventi di networking e sessioni di domande e risposte. L'accordo segna l'inizio del programma di accelerazione e determina i vincoli contrattuali tra la start-up e l'acceleratore (Goldstein et al., 2015). Il programma di accelerazione consiste in una serie di servizi che l'acceleratore fornisce alle start-up per implementare la loro crescita e promuoverne lo sviluppo. Il completamento del programma si chiude con una giornata dimostrativa che invita la rete di investitori e business angel a offrire opportunità di finanziamento e collaborazione con le start-up accelerate (Goldstein et al., 2015). Le start-up che hanno completato con successo il programma continuano a crescere e ad essere legate all'acceleratore tramite il programma dedicato agli alumni. Questo è il momento in cui le start-up ricevono finanziamenti successivi. In questo studio, gli elementi chiave del programma di accelerazione emersi dalla revisione della letteratura sono i seguenti:

- Durata limitata: la durata del programma è normalmente di tre mesi e mai più di sei mesi, al fine di promuovere rapidi risultati (Goldstein et al., 2015).

- **Formazione:** gli acceleratori organizzano corsi di formazione specifici che tutte le start-up accettate devono seguire. I percorsi di formazione includono conferenze, seminari, workshop, master class e business game in grado di coprire un'ampia gamma di argomenti, dalla finanza al marketing, dalla logistica agli aspetti legali (Dal Mas et al., 2019; Zhdanova e Milyaev, 2016).
- **Supporto da parte del team di manager dell'acceleratore:** si tratta di interazioni regolari con i manager dell'acceleratore per esaminare i progressi delle start-up e fornire loro periodicamente consulenza aziendale (Miller and Bound, 2011). Questi incontri con il team di manager contribuiscono a creare fiducia reciproca (Clarysse et al., 2015).
- **Programma di eventi e workshop con esperti** (Goldstein et al., 2015).
- **Servizio di mentorship:** la consulenza è spesso citata come uno degli aspetti più preziosi dei programmi di accelerazione (Roberts et al., 2017). I mentor del programma di accelerazione incontrano i fondatori delle start-up su base periodica per fornire orientamento e opportunità di rete con stakeholder che potrebbero potenzialmente diventare investitori e consulenti in futuro (Goldstein et al., 2015).
- **Co-locazione:** la condivisione dello spazio in uffici aperti incoraggia l'apprendimento e la collaborazione tra start-up (Clarysse et al., 2015), inoltre stimola la competitività per raggiungere i migliori risultati nel periodo di tempo definito (Dal Mas et al., 2018; Goldstein et al., 2015; Renaudin et al., 2018).
- **Opportunità di networking:** si tratta della possibilità di creare relazioni con esperti, professionisti e altre start-up in momenti informali come pranzi e cene (Clarysse et al., 2015).
- **Finanziamenti:** la connessione con gli investitori è un servizio che tutti gli acceleratori forniscono alle start-up, facilitando queste relazioni attraverso eventi e attività di matchmaking one-to-one.

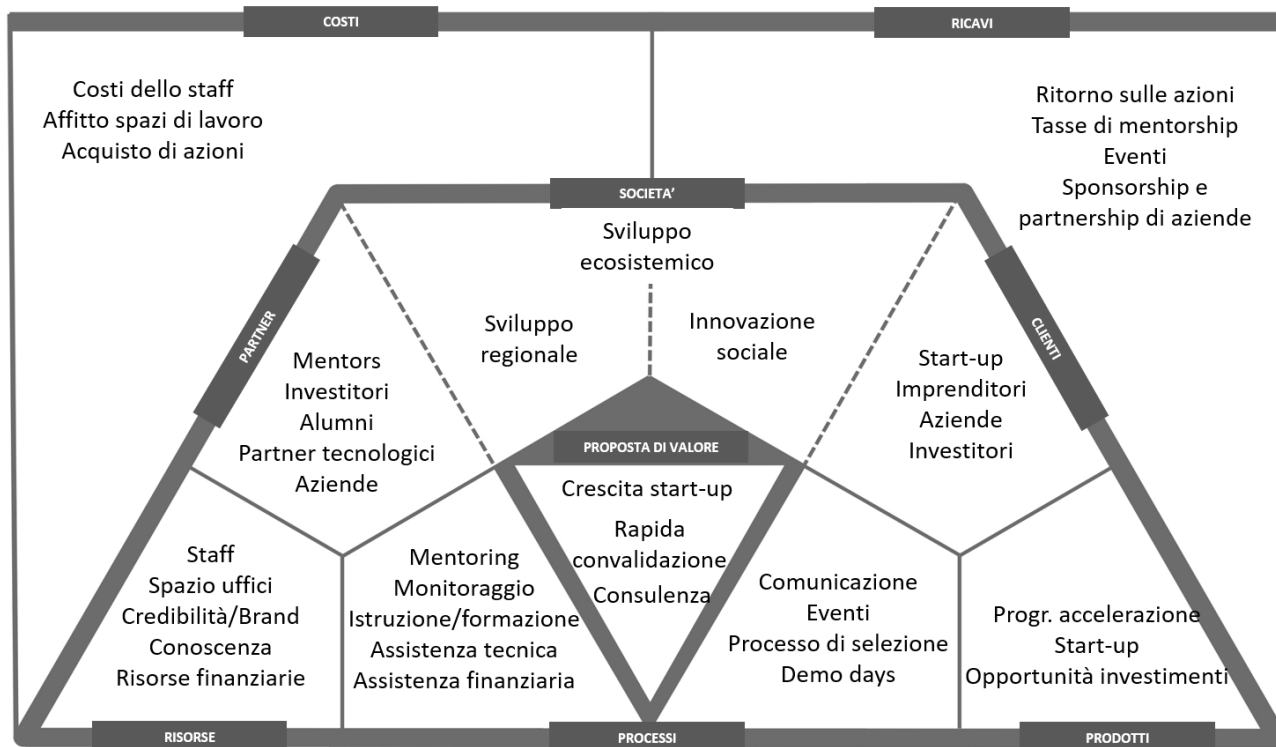
3.3.8 Ricavi

I ricavi sono distinti tra i benefici erogati alla società e all'ambiente e le fonti di reddito con cui l'azienda acquisisce un valore economico per sé stessa (Biloslavo et al., 2018). Nel Rapporto GUST del 2016, circa il 60% degli acceleratori intervistati hanno indicato di seguire il tradizionale modello "cash-for-equity", istituito nel 2005 da Y Combinator. Questo modello si basa sull'investimento di una piccola somma fissa di denaro, tra 15.000\$ e 30.000 \$, in cambio di una percentuale fissa del capitale aziendale, tra il 5% e il 10% (GUST, 2016). Anche se ancora molto usato, questo modello sta venendo sostituito da ulteriori forme di entrate. Le ragioni di questa transizione devono essere ricercate nella piccola percentuale di exit di successo e nel lungo tempo necessario per realizzarle: le exit di solito non avvengono prima dei tre o cinque anni del ciclo di vita di una start-up. Questo porta alla luce il problema della necessità di ulteriori flussi di entrate per il mantenimento dei costosi programmi di accelerazione (Venionaire Capital, 2017). I flussi alternativi di entrate identificati in letteratura sono le tasse di mentorship, gli affitti, gli eventi e molto spesso, le sponsorizzazioni aziendali e le partnership. Nel 2016, i ricavi aziendali generati dagli acceleratori provenivano da due fonti principali: le partnership aziendali, generalmente sotto forma di un programma di accelerazione a gestione congiunta creato dall'acceleratore per conto dell'azienda, e i pacchetti di sponsorizzazione aziendale venduti dagli acceleratori (GUST, 2016).

3.3.9 Costi

Secondo Biloslavo et al. (2018), i costi sono suddivisi tra i costi che rappresentano l'impatto negativo di un'azienda sulla società e sull'ambiente e i costi che impattano gli aspetti finanziari della performance di un'impresa (Biloslavo et al., 2018). I costi che un acceleratore deve sostenere possono variare in base alla natura dei servizi offerti, nonché in base all'ecosistema aziendale e al gruppo di clienti target. I costi principali per gli acceleratori che emergono dalla letteratura analizzata sono: i costi del personale, i costi per l'acquisto di azioni e i costi relativi agli spazi di co-working (Torun, 2016; Triodos Facet, 2011).

Figura 2. Il modello di business di un acceleratore.



Fonte: elaborazione da Biloslavo et al. (2018).

3.4 Fattori di successo e fattori di rischio

I modelli di business supportano i manager nell'analisi sistematica dei fattori di successo della propria attività e nell'adattamento delle operazioni aziendali (Bagnoli, Dal Mas, et al., 2019; Bagnoli, Massaro, et al., 2019; Nielsen et al., 2018; Wirtz, 2011). Anche a causa della presenza di diversi tipi di acceleratore con differenti obiettivi, la letteratura analizzata manca di informazioni specifiche sui fattori di successo e sui fattori di rischio legati all'attività condotta da queste organizzazioni (Fowle, 2017). Vi sono alcuni studi che hanno cercato di raccogliere i fattori di successo degli acceleratori, ma essi risultano essere generalmente derivati e adattati dagli incubatori (Fowle, 2017). Inoltre, molti acceleratori appena costituiti non hanno tempo e risorse per la raccolta e l'elaborazione dei dati necessari per identificare i fattori di successo e i fattori di rischio (Brigl et al., 2014). La Tabella 3 mostra i fattori chiave di successo identificati nei quarantadue documenti esaminati, collegati a ciascun building block del modello di business.

Tabella 12. Fattori chiave di successo identificati nella letteratura.

Elementi del modello di business	Fattori di successo	Fonti
PROPOSTA DI VALORE	Definizione di obiettivi di lungo termine	7
	Definizione di obiettivi trasparenti e allineati	3
	Definizione di una chiara proposta di valore	3
SOCIETA'	Impatto nell'ecosistema	4
	Ubicazione geografica	3
PARTNER	Qualità dell'attività di mentorship	27
	Estensione della rete di partner	21
	Estensione della rete di alumni	9
	Sostegno da aziende	5
	Qualità degli esperti coinvolti	4
RISORSE	Reputazione del brand	9
	Esperienza del team di manager dell'acceleratore	6
	Legami a fonti di finanziamento	5
	Product expertise	4
	Business expertise	4
PROCESSI	Eventi come opportunità di network	11
	Dialogo con le start-up	5
	Definizione di criteri e processi di selezione trasparenti	4
	Design efficiente delle attività	3

	Definizione di metriche per tracciare il successo delle start-up	3
	Qualità dei candidati selezionati	3
CLIENTI	Supporto finanziario alle start-up	7
	Adeguatezza dimensione del portfolio di startup	3
	Servizi per le aziende	2
PRODOTTI	Qualità del programma di accelerazione	7
	Allineamento strategico	4
	Orientamento all'azione	3
	Programmi extracurricolari	3
	Formazione offerta	2
	Sostegno limitato nel tempo	1

Fonte: elaborazione personale.

Considerando la proposta di valore come "l'essenza della strategia" (Kaplan e Norton, 2001, pagina 90) e la componente più importante di un modello di business (Lecocq, 2010; Teece, 2010), la presenza di una chiara proposta di valore è un indicatore rilevante per determinare il successo di un acceleratore. Biloslavo et al. (2018) evidenziano tre tipi di valore: il valore del cliente, il valore del partner e il valore pubblico. Il successo di un acceleratore non è determinato solo dal valore distribuito ai suoi clienti, ma anche dal valore distribuito ai suoi partner, come alumni, mentor e investitori, e alla società in senso lato, ovvero gli altri attori dell'ecosistema in cui opera. Come afferma Haslam (2015, p.2): "il modello di business di un'impresa riguarda anche la creazione di valore per tutti i partner coinvolti".

Guardando alla rete di relazioni esterne all'azienda (Biloslavo et al., 2018; Morten e Nielsen, 2014), è possibile considerare l'impatto dell'attività dell'acceleratore nell'ecosistema come un fattore di successo chiave, che tiene conto del ruolo critico dell'acceleratore nel dare un impulso positivo alla comunità imprenditoriale in cui si colloca. Gli acceleratori fungono infatti da punti focali per l'introduzione e la costruzione di connessioni tra fondatori di start-up, investitori e altri stakeholders. Specularmente, la disconnessione dalla comunità di investitori locale deve essere riconosciuta come un fattore di rischio. Nella revisione della letteratura condotta in questo studio, il rischio che comporta questa disconnessione viene menzionato solo da Miller e Bound (2011), ma è confermato dalle interviste condotte con alcuni acceleratori in Italia e in Slovenia. Ad esempio, uno dei manager intervistati ha affermato che "la collaborazione con gli stakeholder locali gioca un ruolo fondamentale nel supporto alle imprese e nella ricerca di fonti di finanziamento".

Allo stesso modo, considerando l'insieme dei partner (Biloslavo et al., 2018), la qualità dell'attività di mentorship è il fattore di successo più citato, insieme all'ampiezza della rete di relazioni con i partner. Questi sono infatti fattori cruciali per le start-up e gli imprenditori che decidono di aderire ad un programma di accelerazione (Gali, 2016). Tutti i manager degli acceleratori intervistati hanno confermato l'importanza dello sviluppo della rete di partner, fornendo risposte simili riguardo al ruolo chiave dei partner che "hanno contribuito a sviluppare il business dell'acceleratore". La rete è ampiamente riconosciuta come la più grande risorsa per gli acceleratori poiché aggiunge credibilità al prodotto che offrono (il programma) attraverso il coinvolgimento di mentor, investitori, dirigenti aziendali, esperti e alumni (Roberts, Thomas, et al., 2017). Per quanto riguarda la rete di alumni, è stato identificato un solo fattore chiave di successo specifico in letteratura. Anche gli alumni sono una risorsa importante per gli acceleratori, poiché coloro che hanno portato a termine con successo il programma hanno maggiori probabilità di investire di nuovo nella comunità che li ha sostenuti in origine (Fowle, 2017). Inoltre, contribuiscono fortemente ad aumentare la consapevolezza del brand dell'acceleratore.

È interessante notare che la reputazione del brand e la credibilità sono da considerare risorse cruciali per un acceleratore. Biloslavo et al. (2018) riconoscono il brand come parte delle risorse, in quanto "è richiesto per fornire la proposta di valore ai clienti" (Biloslavo et al., 2018, pag 754). Un acceleratore costruisce il proprio brand attraverso caratteristiche, associazioni positive e storie di successo degli alumni. La reputazione consente di attrarre più partner e candidati migliori, creando un ciclo virtuoso: l'aumento della qualità crea risultati migliori e attira un ricco network di stakeholder e alumni, che rafforzano ulteriormente la reputazione (Fowle, 2017). Gli effetti della reputazione del brand dell'acceleratore non si limitano all'aumento degli investitori e all'attrazione dei migliori candidati, ma incidono anche sulla reputazione delle start-up. In ogni trattativa, la reputazione della start-up, che non ha ancora una propria storia, è pesantemente condizionata dall'associazione all'acceleratore di cui è stata parte. Pertanto, la reputazione del brand di un acceleratore potrebbe essere sia un fattore di successo sia un fattore di rischio se deriva da feedback e opinioni negativi. In questo senso, uno dei manager intervistati ha affermato: "Siamo fortemente preoccupati per lo sviluppo e il monitoraggio della consapevolezza del nostro brand. Al giorno d'oggi la reputazione è un forte stimolo di attrazione se positiva, ma se negativa è una minaccia commerciale".

Guardando ai processi (Biloslavo et al., 2018), eventi, meetup, talk e hackathon funzionano come canali di comunicazione sia per gli acceleratori che per le start-up. In effetti, il networking in occasione di eventi e conferenze è considerato un fattore di successo importante per due motivi. Per gli acceleratori, esso rappresenta la possibilità di identificare e attrarre start-up promettenti con team imprenditoriali qualificati e idee

eccellenti. Dall'altro lato, per le start-up, eventi come i Demo-day rappresentano la possibilità di connettersi con potenziali investitori (Miller and Bound, 2011). Nello stesso contesto, un altro importante fattore di successo è il dialogo regolare tra i manager degli acceleratori e le start-up del programma, al fine di "incoraggiare le imprese ad imparare e ad adattarsi" (Cohen and Hochberg, 2014, p.14). Fowle (2017, p.12) sottolinea il ruolo rilevante del dialogo tra i soggetti parte dei programmi di accelerazione, affermando che "la pratica del dialogo negli acceleratori crea una cultura del dialogo che successivamente le start-up incorporeranno nelle loro attività future".

Infine, guardando ai clienti, le start-up sono state identificate come i principali clienti degli acceleratori. Il fattore chiave di successo più citato in questo insieme è il supporto finanziario iniziale. Kaplan e Strömberg (2001) affermano che, per una start-up, la partecipazione a un acceleratore di per sé può mitigare significativamente la questione principale-agente per la ricerca di finanziamenti. Considerando il prodotto, Fowle (2017) si concentra su due principali fattori di successo, ovvero la qualità del programma e l'orientamento all'azione. Quest'ultimo è da ricondurre alle caratteristiche chiave della figura imprenditoriale ed è confermato dai manager degli acceleratori intervistati nel nostro studio. In effetti, molti di loro confermano l'uso di metodi pratici nei loro programmi, ovvero il fare concretamente cose per affrontare i problemi e non parlare solo di idee.

4. Conclusioni

Per concludere il documento, nelle seguenti sottosezioni, gli autori riflettono sui principali risultati di questo studio, sviluppando diverse implicazioni per i manager, le istituzioni e gli accademici.

4.1 Focus sulla definizione di acceleratore

Il punto di partenza di questo studio è l'intento di presentare una chiara definizione di acceleratore, identificando le caratteristiche più ricorrenti citate in letteratura. Come affermato da Torun (2016, p.1): "c'è un'ambiguità circa la definizione di acceleratori e incubatori e le loro differenze. Tuttavia, se viene considerata una quantità sufficiente di letteratura, si può facilmente ottenere il materiale necessario per distinguere il fenomeno degli incubatori da quello degli acceleratori". Nella letteratura analizzata, sono state incontrate numerose definizioni e approcci che riflettono l'eterogeneità del campo di indagine. Dato il ruolo pragmatico degli acceleratori nell'ecosistema imprenditoriale, la mancanza di una definizione chiara e condivisa impedisce ai manager e ai professionisti di comprendere chiaramente l'attività di tali organizzazioni e il ruolo distintivo di altre entità come gli incubatori. Per quanto riguarda la ricerca futura, sembra ragionevole pensare che gli studiosi dovrebbero cercare di costruire i loro studi su una base comune al fine di creare una comprensione omogenea del fenomeno e delle sue potenzialità. Inoltre, "una diversa definizione o focus degli studi può ostacolare il loro uso comparativo nella stesura delle politiche industriali internazionali" (Massaro et al., 2016, p.227). Rendere il concetto di acceleratore più trasparente, comprensibile e gestibile consente una percezione più chiara del fenomeno anche da parte dei responsabili politici che hanno il compito di sviluppare politiche strutturate e regolamentazioni adeguate. Come afferma Massaro et al. (2016, p 259): "gli studiosi dovrebbero guardare agli stakeholder nei risultati della loro ricerca, sviluppando così una scienza pragmatica". Quest'ultima è considerata da Anderson (2011) il tipo di ricerca più significativo poiché coniuga sia il rigore metodologico che la rilevanza pratica. La scienza pragmatica mira infatti a colmare il divario tra la ricerca e gli stakeholder dei risultati della ricerca, affrontando specificamente le loro esigenze pratiche, migliorando così la collaborazione tra studiosi e professionisti. In tal senso, i risultati di questo studio aiutano a raggiungere una definizione chiara e condivisa di acceleratore. Inoltre, è interessante notare che non tutti i documenti analizzati definiscono il concetto di acceleratore, rendendone difficile l'analisi e il confronto.

4.2 Tipi di acceleratore e settori industriali più promettenti

Questo studio ha individuato i diversi tipi di acceleratore esistenti in letteratura. Come affermato da Hathaway (2016): "non tutti gli acceleratori sono creati allo stesso modo". Questo a causa dei diversi tipi di missione e di obiettivi che intendono perseguire. Ad esempio, concentrandosi sugli acceleratori pubblici, essi svolgono una funzione anche politica, contribuendo all'innovazione locale e alla promozione dell'imprenditorialità. Inoltre, questo studio fornisce uno sguardo sui settori industriali più promettenti per i programmi di accelerazione, fornendo implicazioni in particolare per i responsabili politici. Da una prospettiva europea, politiche come le Strategie di Specializzazione Intelligente, che mirano a promuovere una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, possono trarre vantaggio da questo tipo di studi per la loro attuazione. Infatti, i responsabili delle politiche regionali devono garantire che le loro politiche facilitino la diffusione dell'innovazione e lo sviluppo locale fin dall'inizio indirizzando le start-up verso specifici settori industriali (Carayannis et al., 2014). In questo contesto, la ricerca può supportare i responsabili politici nei processi decisionali riguardanti i settori da sviluppare, i fondi da assegnare e i programmi da attuare.

4.3 Modelli di business per gli acceleratori

Per descrivere il modello di business degli acceleratori, abbiamo adottato il framework elaborato da Biloslavo et al. (2018). Una delle caratteristiche distintive di questo framework è la presenza della società (società civile

e ambiente naturale) tra gli elementi costitutivi del modello di business. Considerando che la maggior parte dei modelli di business esistenti non include la società nell'insieme degli stakeholder (Biloslavo et al., 2018), non sorprende che questo sia stato l'elemento più difficile da analizzare. Adottando una prospettiva ecosistemica, è necessario esaminare il modello di business dell'acceleratore in una prospettiva più ampia. Il concetto della quintupla elica sviluppato da Carayannis e Campbell (2010) può essere applicato a questo scopo. La quintupla elica è un modello che include cinque attori che interagiscono strettamente mantenendo la propria identità indipendente (Etzkowitz, 2007). I cinque attori sono: autorità nazionali o regionali, la più ampia comunità imprenditoriale (industria), università (comprese altre istituzioni incentrate sulla ricerca) (Etzkowitz, 2007), la società pubblica e civile basata sui media e sulla cultura (Carayannis et al., 2014), l'ambiente e la natura (Carayannis e Campbell, 2010). Basandosi su queste premesse, le iniziative imprenditoriali ovvero le start-up possono essere considerate non solo come le azioni degli individui della sfera industriale (Etzkowitz, 2007), ma anche come lo sforzo congiunto di tutti gli stakeholder dell'ecosistema considerato. Questo assunto è confermato da Carayannis et al. (2014) che definiscono gli acceleratori come istituzioni ibride che sintetizzano elementi di università, industria, governo, nonché società e ambiente. È necessario, quindi, sviluppare una maggiore integrazione con l'obiettivo di creare un ecosistema che facilita le interconnessioni tra i diversi attori. Tuttavia, nella revisione della letteratura non sono state trovate ricerche sull'argomento; elementi come università, società e ambiente vengono trattati raramente e marginalmente. Per queste ragioni, la ricerca futura dovrebbe indagare il molteplice ruolo che gli acceleratori assumono nell'ecosistema in cui svolgono la loro attività.

4.4. Fattori di successo e fattori di rischio

Secondo i risultati di questo studio, i principali fattori di successo per gli acceleratori sono stati principalmente dedotti dalla letteratura sugli incubatori e solo pochi autori hanno cercato di crearne un elenco sufficientemente esaustivo. I nostri risultati confermano la frammentarietà della letteratura sui fattori di successo. Questo risultato contribuisce all'identificazione della cosiddetta "spirale del successo" (Fowle, 2017, p.14), ovvero un loop di feedback positivi che si auto-rinforzano, come, ad esempio, il circolo virtuoso degli alumni e la reputazione del brand. D'altra parte, non è stato possibile identificare un numero significativo di fattori di rischio. Questa scarsità mostra una mancanza significativa nella letteratura, richiamando, dunque, la necessità di una ricerca più approfondita sull'argomento. In questo contesto, la ricerca guidata dalle teorie del fallimento e del rischio potrebbe far emergere le diverse prospettive degli stakeholder, il loro ruolo e le loro motivazioni, migliorando la comprensione delle attività degli acceleratori nel più ampio ecosistema in cui operano. È interessante notare che, basandosi sulle categorie del fallimento di Lyytinen e Hirschheim (1987), il fallimento può essere visto non solo come una mancanza del raggiungimento degli obiettivi, ma anche come il fallimento delle aspettative. In questo senso, un fattore chiave da recuperare è la percezione dello stakeholder nel tempo, le cui decisioni e azioni contribuiscono a dare forma al risultato dell'organizzazione. Pertanto, poiché gli studi sul successo e il fallimento sono diffusi nei campi di ricerca emergenti (Miskin et al., 2011), questi dovrebbero essere presi in considerazione nella ricerca futura sugli acceleratori. Infine, l'analisi dei fattori di rischio non solo come ostacoli al raggiungimento del successo, ma anche come risultati di specifici aspetti organizzativi, culturali e politici (Gable, 1996), può implementare la visione strategica del fallimento come un passo verso il successo.

4.5 Limiti e opportunità di ricerca

Nonostante le molteplici implicazioni per studiosi, professionisti e istituzioni, questo studio possiede alcune limitazioni. Data la natura rigida dell'approccio analitico adottato, è improbabile che ogni pubblicazione scientifica o istituzionale disponibile sia stata inclusa nella revisione della letteratura condotta. Tuttavia, nonostante la natura frammentaria e innovativa dell'argomento oggetto dell'indagine, il campione studiato fornisce un contributo significativo al progresso della ricerca sul fenomeno degli acceleratori. Le revisioni della letteratura contribuiscono, infatti, allo sviluppo di percorsi e domande di ricerca, fornendo una base di partenza costruita sulle scoperte precedenti (Massaro et al., 2016). In tal senso, questo studio apre la strada a diverse nuove opportunità di ricerca. In primo luogo, gli studiosi dovrebbero concentrarsi sullo sviluppo di una definizione chiara e ampiamente accettata e condivisa di acceleratore. Ciò potrebbe essere realizzato con la collaborazione di manager e professionisti del settore, date le forti implicazioni pratiche del tema analizzato. In secondo luogo, un'ulteriore filone di ricerca dovrebbe concentrarsi sul ruolo sociale degli acceleratori, data l'ampiezza delle relazioni che queste entità costruiscono nell'ecosistema di cui fanno parte, considerando in particolare modo le implicazioni derivanti dagli acceleratori pubblici. Infine, un'ulteriore opportunità di indagine potrebbe essere rappresentata dalla ricerca dei fattori di successo e di rischio, al fine di sviluppare un quadro comune sia per i professionisti che per le istituzioni.

Bibliografia

- Anderson, N. (2011). The practitioner-researcher divide in Industrial, Work and Organizational (IWO) psychology: Where are we now, and where do we go from here?. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 74, 391–411.
- Bagnoli, C., Dal Mas, F. and Massaro, M. (2019). The 4th Industrial Revolution and its features. Possible business models and evidence from the field. *International Journal of E-Services and Mobile Applications*, 11(3), 34-47.
- Bagnoli, C., Massaro, M., Dal Mas, F. and Demartini, M. (2019). Defining the concept of business model. A literature review: Searching for a business model framework. *International Journal of Knowledge and System Science*, 9(3), 48-64.
- Battistella, C., De Toni, A.F. and Pessot, E. (2017). Open accelerators for start-ups success: a case study. *European Journal of Innovation Management*, 20(1), 80-111.
- Bauer, S., Obwegeser, N. and Avdagic, Z. (2016). Corporate Accelerators: Transferring Technology Innovation to Incumbent Companies. *Mediterranean Conference on Information Systems*, Cipro.
- Biloslavo, R., Bagnoli, C. and Edgar, D. (2018). An eco-critical perspective on business models: The value triangle as an approach to closing the sustainability gap. *Journal of Cleaner Production*, 174, 746–762.
- Brigl, M., Roos, A., Schmiegl, F. and Watten, D. (2014). Incubators, Accelerators, Venturing, and More. How Leading Companies Search for Their Next Big Thing [Report]. BCG.
- Busenitz, L., Matusik, S., Anglin, A. and Dushnitsky, G. (2017). A Review and Road Map of Entrepreneurial Equity Financing Research: Venture Capital, Corporate Venture Capital, Angel Investment, Crowdfunding, and Accelerators. *Journal of Management*, 43 (6), 1820–1853.
- Carayannis, E.G. and Campbell, D.F.J. (2010). Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation and the Environment Relate To Each Other?. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development*, 1(1), 41–69.
- Carayannis, E.G., Rakhmatullin, R., Carayannis, E.G. and Rakhmatullin, R. (2014). The Quadruple/Quintuple Innovation Helixes and Smart Specialisation Strategies for Sustainable and Inclusive Growth in Europe and Beyond. *Journal of the Knowledge Economy*, 5, 212–239.
- Clarysse, B., Wright, M. and Hove, J. Van. (2015). A Look inside Accelerators. Building Businesses [Report]. Nesta.
- Cohen, S. (2013). What Do Accelerators Do? Insights from Incubators and Angels. *MIT Press Journals*, 8 (3-4), 19-25.
- Cohen, S. and Hochberg, Y. V. (2014). Accelerating Startups: The Seed Accelerator Phenomenon. SSRN (March 30), 1–16.
- Cretchley, J., Rooney, D. and Gallois, C. (2010). Mapping a 40-year history with Leximancer: Themes and concepts in the journal of cross-cultural psychology. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 41 (3), 318–328.
- Cruz, E. (2016). Acceleration Today: Trends & Challenges [Report]. Disponibile da: www.europeanacceleratorsummit.com.
- Dal Mas, F. (2019). The relationship between intellectual capital and sustainability: An analysis of practitioner's thought. In Matos, F., Vairinhos, V., Selig, P.M. and Edvinsson, L. (A cura di), *Intellectual Capital Management as a Driver of Sustainability: Perspectives for Organizations and Society* (pp. 11-24). Cham, Germania: Springer.
- Dal Mas, F., Paoloni, P. and Lombardi, R. (2019). Wellbeing of Women entrepreneurship and Relational Capital, A Case study in Italy. In Lepeley, M.T., Kuschel, K., Eijdenberg, E. and Pouw, N. (A cura di), *Exploring Wellbeing among Women in Entrepreneurship. A Global Perspective*. Londra, Regno Unito: Routledge.
- Dal Mas, F., Renaudin, M., Garlatti, A. and Massaro, M. (2018). Towards a Social Knowledge Management in a Knowledge-Intensive Public Organization. *Proceedings of the 15th International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management and Organisational Learning ICICKM 2018*. Reading, Regno Unito: Academic Conferences and Publishing International Limited.
- Deloitte. (2016), Corporate Accelerator. Design Principles for Building a Successful Corporate Accelerator [Report]. Disponibile da: <https://corporate-accelerators.net/database/index.html>.
- Dempwolf, C.S., Auer, J., Ippolito, M.D. and Michelle, D. (2014). Innovation Accelerators: Defining Characteristics Among Startup Assistance Organizations. *Small Business Administration*, October, 1–44.
- Drover, W., Busenitz, L., Matusik, S., Townsend, D., Anglin, A. and Dushnitsky, G. (2017). A Review and Road Map of Entrepreneurial Equity Financing Research: Venture Capital, Corporate Venture Capital, Angel Investment, Crowdfunding, and Accelerators. *Journal of Management*, 43(6), 1820–1853.
- EBN (2015). Accelerating International Growth. A Practical Guidebook for Business Support Organisation [Report]. Disponibile da: <http://europeanace.eu/index.php/guides/item/381-accelerating-international-growth-a-practical-guidebook-for-business-support-organisations>
- Etzkowitz, H. (2007). University-Industry-Government: The Triple Helix Model of Innovation. *Social Science Information*, 42(3), 293–337.
- European Commission. (2016). Implementing Smart Specialisation Strategies-A Handbook. Bruxelles, Belgio:

- European Commission.
- European Union. (2014). Interreg V-A Italy-Slovenija 2014-2020 [Report]. Disponibile da: <https://www.ita-slo.eu>.
- Fowle, M. (2017). Critical Success Factors for Business Accelerators: A Theoretical Context. *British Academy of Management 2017 Conference*, 1-23.
- Gable, G.G. (1996). A Multidimensional Model of Client Success When Engaging External Consultants. *Management Science*, 42(8), 1175–1198.
- Gali. (2016). 2016 Global Accelerator Survey. Disponibile da: www.galidata.org.
- Goldstein, A., Lehmann, E.J. and Prax, E. (2015). Design Principles for Building a Successful Corporate Accelerator [Report]. Deloitte Digital.
- GUST. (2016). European Accelerator Report 2016. Disponibile da: www.fundacity.com/european-accelerator-report-2014.
- Haslam, C., Tsitsianis, N., Andersson, T. and Gleade, P. (2015). Accounting for Business Models and Increasing the Visibility of Stakeholders. *Journal of Business Models*, 3(1), 62–80.
- Hathaway, I. (2016). What Startup Accelerators Really Do. *Harvard Business Review*, March.
- Triodos Facet. (2011). Lessons on Virtual Business Incubation Services. Washington, USA: InfoDEV Publication.
- Isabelle, D.A. (2013). Key Factors Affecting a Technology Entrepreneur's Choice of Incubator or Accelerator. *Technology Innovation Management Review*, February, 16-22.
- Kanbach, D.K. and Stubner, S. (2016). Corporate Accelerators as Recent Form of Startup Engagement: The What, The Why, And The How. *The Journal of Applied Business Research*, 32(6), 1761–1776.
- Kaplan, R.S. and Norton, D.P. (2001). The Strategy-Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment. Boston, Massachusetts, USA: Harvard Business School Press.
- Kaplan, S.N. and Strömberg, P. (2001). Venture Capitalists as Principals: Contracting, Screening, and Monitoring. *American Economic Review*, 91, 426-430.
- Komarek, R., Knight, D. and Kotys-schwartz, D.A. (2016). Assessment of a Cross-Disciplinary University Startup Accelerator. *Proceedings of ASEE' 123rd Annual Conference & Exposition*. New Orleans, Louisiana, USA.
- Krippendorff, K. (2004). Content Analysis. An Introduction to Its Methodology. University of Pennsylvania, USA: Sage Publications.
- Kupp, M., Marval, M. and Borchers, P. (2017). Corporate accelerators: fostering innovation while bringing together startups and large firms. *Journal of Business Strategy*, 38(6), 47–53.
- Lecocq, X. (2010). Business Model Evolution: In Search of Dynamic Consistency. *Long Range Planning*, 43(2–3), 227–246.
- Lyytinen, K. and Hirschheim, R. (1987). Information systems failure - a survey and classification of the empirical literature. *Oxford Surveys in Information Technology*. New York, USA: Oxford University Press.
- Malmström, M. and Johansson, J. (2017). Practicing Business Model Management in New Ventures. *Journal of Business Models*, 5(1), 1–13.
- Massaro, M., Dumay, J. and Bagnoli, C. (2019). Transparency and the rhetorical use of citations to Robert Yin in case study research. *Meditari Accountancy Research*. Disponibile da: 10.1108/MEDAR-08-2017-0202.
- Massaro, M., Dumay, J., Garlatti, A. and Dal Mas, F. (2018). Practitioners' views on intellectual capital and sustainability: From a performance-based to a worth-based perspective. *Journal of Intellectual Capital*, 19(2), 367-386.
- Massaro, M., Dumay, J. and Guthrie, J. (2016). On the shoulders of giants: undertaking a structured literature review in accounting. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 29(5), 767–801.
- Massaro, M., Handley, K., Bagnoli, C. and Dumay, J. (2016). Knowledge Management in Small and Medium Enterprises: A Structured Literature Review. *Journal of Knowledge Management*, 20(2), 258-291.
- Melvin, A.D., Lucia, A.C., Solomos, G., Volta, G. and Emmony, D.C. (1990). A note on the use of the thermal response to deformation as a damage assessment tool. *Journal of Materials Science Letters*, 9(7), 752–753.
- Miller, P. and Bound, K. (2011). The Startup Factories. The Rise of Accelerator Programmes to Support New Technology Ventures [Report]. Nesta.
- Miskon, S., Bandara, W., Gable, G. and Fielt, E. (2011). Success and failure factors of Shared Services: An IS literature analysis. In Osman, A., Alias, R.A. and Manaf, A.A. (A cura di), *Proceedings of the 2011 International Conference on Research and Innovation in Information Systems IEEE*. Seri Pacific Hotel, Kuala Lumpur, 1-6.
- Mitra, S. (2013). The Problems with Incubators, and How to Solve Them. *Harvard Business Review*. Disponibile da: <https://hbr.org/2013/08/the-problems-with-incubators-a>.
- Morten, L. and Nielsen, C. (2014). The Evolution of Network-based Business Models Illustrated Through the Case Study of an Entrepreneurship Project. *Journal of Business Models*, 2(1), 105–121.

- Nesta. (2014). Startup Accelerator Programmes. A Practice Guide [Report]. Disponibile da: <https://www.nesta.org.uk/toolkit/startup-accelerator-programmes-a-practice-guide/>.
- Nielsen, C., Lund, M., Montemari, M., Paolone, F., Massaro, M. and Dumay, J. (2018). Business Models: A Research Overview. New York, USA: Routledge.
- Preuss, M. (2015). Why Most Accelerators Fail...and Why Yours Doesn't Have To. Disponibile da: <https://visible.vc/blog/why-accelerators-fail/>.
- Ream, J. and Schatsky, D. (2016). Corporate Accelerators. Spurring Digital Innovation with a Page Form the Silicon Valley Playbook [Report]. Deloitte.
- Renaudin, M., Dal Mas, F., Garlatti, A. and Massaro, M. (2018). Knowledge Management and cultural change in a knowledge-intensive public organization. In Remeniy, D. (A cura di), *4th Knowledge Management and Intellectual Capital Excellence Awards*. Reading, Regno Unito: Academic Conferences and Publishing International Limited.
- Roberts, P.W., Edens, G., Davidson, A., Thomas, E., Chao, C., Heidkamp, K., Yeo, J.-H., et al. (2017). Accelerating Startups in Emerging Markets: Insights from 43 Programs. Disponibile da: doi.org/10.1145/1134285.1134500.
- Secundo, G., Massaro, M., Dumay, J.C. and Bagnoli, C. (2018). Intellectual Capital Management in the fourth stage of IC research: a critical case study in University settings. *Journal of Intellectual Capital*, 19(1), 157–177.
- Tasic, I., Montoro-Sánchez, A. and Cano, M. (2015). Startup accelerators: an overview of the current state of the acceleration phenomenon. *Articolo presentato presso XVIII Congresso AECA*. Cartagena, Spagna.
- Teece, D.J. (2010). Business Models, Business Strategy and Innovation. *Long Range Planning*, 43(2–3), 172–194.
- Thurik, R. and Wennekers, S. (1999). Linking Entrepreneurship and Economic Growth. *Small Business Economics*, 13, 27–55.
- Toganel, A. and Zhu, M. (2017). Success Factors of Accelerator Backed Ventures. Insights from the case of TechStars Accelerator Program. Jönköping University, Svezia.
- Torun, M. (2016). Business Accelerators and Their Differences from Incubators [Report]. *Multincubadora*.
- Tranfield, D., Denyer, D. and Smart, P. (2003). Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. *British Journal of Management*, 14, 207–222.
- Venionaire Capital. (2017). Top 20 European Accelerators of 2017. Disponibile da: www.venionaire.com/european-accelerators-2017.
- Wiltbank, R., Read, S., Dew, N. and Sarasvathy, S.D. (2009). Prediction and control under uncertainty: outcomes in angel investing. *Journal of Business Venturing*, 24, 116-133.
- Wirtz, B.W. (2011). Business Model Management. Design-Instruments-Success Factors. Wiesbaden, Germania: Gabler.
- Yin, R.K. (1984). Case Study Research. Design and Methods. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Zhdanova, O.A. and Milyaev, K. V. (2016). Criteria for the selection of venture projects by the business accelerators. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 14(14), 785–798.

21. Artificial Intelligence and Intellectual Capital: evidence from Fortune 500 companies

Riccardo Macchioni, University of Campania "Luigi Vanvitelli", riccardo.macchioni@unicampania.it.
Giuseppe Sannino, University of Campania "Luigi Vanvitelli", giuseppe.sannino@unicampania.it.
Rosalinda Santonastaso, University of Campania "Luigi Vanvitelli", rosalinga.santonastaso@unicampania.it.
Giovanni Zampone, University of Campania "Luigi Vanvitelli", giovanni.zampone@unicampania.it.

Abstract

Purpose - The purpose of this paper is to analyze the impact of Artificial intelligence (AI) on intellectual capital (IC), providing an opportunity to explore the emerging trends and implications of the AI movement in the field of IC.

Design/methodology/approach - The authors have carried out a regression analysis for a one- year time frame.

Preliminary findings - The findings suggest that artificial intelligence adoption within the Fortune 500 companies have a positive influence on intellectual capital.

Research limitations/implications - The study first uses AI adoption to measure AI effect on IC, providing many insights for future research in this emerging area of investigation.

Practical implications - This paper identifies opportunities for companies to improve their performance through AI investments.

Originality/value - This paper provides an original and new interpretation of IC research through the lens of AI.

Paper type - Research paper.

Keywords: Artificial Intelligence, Intellectual Capital, Firm performance.

1. Introduction

Over recent decades, with the rapid global transition from industrial economies to knowledge-based economies (Lev *et al.*, 2005; Petty, 2000; Secundo *et al.*, 2017), the firms have focused their attention on knowledge and intangible resources such as intellectual capital (IC). Intellectual capital is conceptualized as the combination of information, technologies, intellectual property, knowledge, core techniques, customer relationships, and industry networks that contribute to generate the distinctive competitive advantage of companies (Erickson & Rothberg, 2014; Inkinen, 2015; Stewart & Ruckdeschel, 1998).

The literature develops four main stages of IC research (Harlow, 2018).

In the first stage, a non-empirical research methodology has been developed considered IC as something that could be reported with little supporting empirical research (Petty, 2000).

The second stage of this research developed 50 methods of evaluation that emphasized the IC's value creation (Boedker, 2008).

In the third stage, it has developed the idea that IC is an intangible resource based on knowledge, and the measurement of IC is necessary for the management of knowledge (Veltri *et al.*, 2014). The fourth IC stream of research has identified the aggregation between human capital within the organization and the relational capital outside the organization (Secundo, 2016).

The final IC stage proposes by (Harlow, 2018) uses key concepts of IC, such as human, relational and structural capital to identify an IC dimension of social capital defined as the result of Artificial intelligence (AI) and Big Data connectivity.

This paper relies on the fifth and final stage of IC research. A "collective" knowledge (Secundo, 2016) is recognized such as the output of Big Data analytics using AI. Also, it contributes to a deeper understanding of what AI is and is not (Harlow, 2018).

Artificial Intelligence (AI) has been continuously growing in recent years. This trend is not only about AI as such, but also to the so-called Industry 4.0, namely the fourth industrial revolution that integrates some technologies (including the AI) to improve working conditions.

Artificial Intelligence Index is an independent project that provides a set of stats that seek to capture the AI state of the art. The AI Annual Report 2018, namely the latest report released by the team, asserts that AI is a global phenomenon not only limited to academic research but with effects on the number of AI patents, which are ever-growing. The policymakers also have launched several initiatives to increase AI investment.

In the 2018 Summit on AI, the Trump Administration announced its primary goal to maintain American leadership in AI technologies, highlighting the importance of this field. Furthermore, the Select Committee on Artificial Intelligence was created to advise the White House on AI R&D strategies, especially in the creation of a partnership between the Academy and Industry.

The objective of this study is to analyze the effect of Artificial intelligence (AI) on the intellectual capital (IC).

The remainder of this paper is organized as follows: next section introduces the central literature review and offers a set of hypotheses. Section 3 illustrates the research methodology, with a description of the sample, data collection, variables and regression analysis. The results and robustness tests are reported in Section 4. The paper concludes with discussion and conclusion.

2. Literature review and hypothesis

There are many different views about measuring the value of the IC (Goebel, 2015; Maria Morariu, 2014).

The principal issue is that no one view, other than the concept of intangibility, has reached consensus among practitioners and researchers.

Various approaches are developed in the literature (Bayraktaroglu, 2019). These methods are separated into two groups: the non-financial valuation of IC and the financial valuation of IC (Pew Tan, 2008).

Non-financial valuation approaches, like Balanced Scorecard (Kaplan & Norton, 1992), Technology Brokers' (Brooking, 1998), Skandia Navigator (Edvinsson, 1997), and the Intangible Assets Monitor (Sveiby, 1997) aim to describe IC elements aim to describe IC elements using both non-financial indicators and selected financial ratios but not measure the financial value of IC.

On the other hand, financial valuation methods, such as economic VA (Stewart & Ruckdeschel, 1998), Tobin's Q (Luthy, 1998), VAIC (Pulic, 1998) and MCA (van der Meer-Kooistra, 2001) determine the economic value of the intangible assets a firm possesses and compare a firm's IC performance to its competitors.

Consistent with recent studies such as Whiting (2008), Bhasin (2012) and Forte *et al.* (2017), in this paper the authors adopt the MCA, focusing on the MTB ratio.

Other authors, however, use the tripartite representation of IC categories like human, organizational (structural), and relational (customer) capital (Dumay, 2009; Inkinen, 2015). According to Bontis (1998), human capital refers to the intelligence of the organizational member. It refers (but not limited) to values, know-how, skills, capabilities, risk-taking propensity, corporate identity, culture, etc. (Bontis, 1998; Martin de-Castro *et al.*, 2011; McGregor *et al.*, 2004). Relation capital refers to the knowledge embedded in the firm's external relations (Cabrita & Bontis, 2008), encompassing relations with agents, customers, suppliers, competitors, partners, and others (Cabrita & Bontis, 2008). Organizational capital pertains to a firm's institutionalized knowledge assets which include organizational know-how, routine, procedures and organizational charts (Youndt *et al.* 2004).

The conceptual literature suggests a positive relationship between IC and firm performance (Bontis, 1998). However, it is highly important to note that the IC literature in the firm performance context demonstrates that IC affects firm performance mainly through interactions, combinations, and mediations (Inkinen, 2015).

There are several mediating factors that influence the effect of the IC on firm performance. The competitive advantage (Kamukama *et al.*, 2011), the entrepreneurial orientation (Mehdivand *et al.*, 2012) and organizational capabilities (Chien & Chao, 2011) can help us to understand the influence of IC on firm performance.

Additionally, intellectual property has been seen as a potential intermediary (Inkinen, 2015). Indeed, (Bollen *et al.*, 2005) through a regression analysis, demonstrate that when the amount of IC increases, the stock of intellectual property (e.g., patents and licenses) also tends to increase and the firm performance improving. They have found the absence of a direct link between IC dimensions and firm performance. However, with the inclusion of intellectual property as a mediator, all three IC components have association with firm performance.

Namvar *et al.* (2010) have analyzed the relationships between IC dimensions and the effects of intellectual property on IC and firm performance in Iran. In particular, by using regression analysis, they have found that there is a significant relationship between intellectual property and all three dimensions of IC. Furthermore, there is a positive relationship between IC dimensions and firm performance, while there is no direct relationship between intellectual property and firm performance, but only an indirect relationship mediated by IC dimensions.

Despite some research on the link (direct or mediated) between IC and intellectual property, the intersection of AI and IC has not been thoroughly investigated. The literature suggests that patents are part of the firm's intellectual capital in the form of organizational capital (Roos *et al.*, 1997; Stewart & Ruckdeschel, 1998; Striukova, 2007); in addition to another kind of intellectual capital like human capital and relationship capital.

Furthermore, the literature has increasingly recognized the issue. In this regard, the fourth stage of IC research has been announced (J. Dumay & Garanina, 2013). In this stage, the IC can be used as a management technology in practice. Recently, Harlow (2018) has presented the fifth (and final) stage of IC research. In this stage, the IC research is based on the using of Artificial Intelligence and Big Data Analytics (BDA) to develop IC based on the firm's strategic intent. While the Big Data concept has been analyzed (Secundo *et al.*, 2017), the impact of AI on IC, and the performance is unexplored. Starting from this evidence, the objective of this paper is to fill the gap between the AI and IC.

Based on the prior literature, the following hypotheses are formulated.

- HP1. There is a positive association between intellectual capital and artificial intelligence adoption.
 HP2. There is a positive association between intellectual capital and a company's performance
 HP3. There is a positive association between intellectual capital and a company's leverage.
 HP4. There is a positive association between intellectual capital and the company's size.
 HP5. There is a negative association between intellectual capital and the company's age.

3. Research methodology

3.1 Sample and data

In order to avoid the potentially structural constraints of SMEs, our sample is based on the Fortune 500 index, namely the annual list published by Fortune magazine that ranks 500 of the largest United States corporations by total revenue for their respective fiscal years. The time frame covers a 1-year period. To be included in the frame, a company must meet the following selection criteria:

1. The company must be included in the Fortune 500 index in the 2018 period.
2. Data necessary to compute the dependent, independent, and control variables are available from DataStream and/or company websites.

This selection criterion generates a final sample of 398 companies that met the above criteria. The financial variables were collected from the Refinitiv Datastream Database. All financial variables were measured at the end of the year. The AI data were collected from the companies' websites (Investor Relations and Press section) and the companies' key informant person statements.

An OLS regression model with robust standard errors is employed, where the dependent variable (*MTBV*) and the independent variable (*AI*, *PERFORMANCE*, *LEVERAGE*, *SIZE* and *AGE*) are continuous variable winsorized at the 1 percent level in order to remove outliers.

The OLS equation is as follows:

$$MTBV = \beta_0 + \beta_1 AI + \beta_2 PERFORMANCE + \beta_3 LEVERAGE + \beta_4 SIZE + \beta_5 AGE + \varepsilon$$

3.2 Variables description

Table 1 provides detailed definitions of the set of independent variables.

Table 1. Variable Description.

Variables	Description
AI	AI dummy variable. The variable takes the value of 1 if the company adopts artificial intelligence and 0 otherwise.
PERFORMANCE	Company performance, measured as the return on equity.
LEVERAGE	Company leverage measured as a debt-to-equity ratio.
SIZE	Company size, measured as the natural logarithm of total assets.
AGE	Company age, measured as the natural logarithm of the company's establishment in years since its foundation date.

More specifically, the AI variable takes the value of 1 if the company respects at least one of the following conditions:

Conditions	Examples
The company states that adopts AI along its value chain on its website or reporting.	Walmart's new Intelligent Retail Lab (https://corporate.walmart.com/IRL/)
A company's key informant person (e.g., CEO, CFO, CIO, and so on) states that the company adopts AI along its value chain on the specialized press.	Kevin Johnson, CEO of Starbucks, declared to CNBC the following: "[...] we have dramatically stepped up the focus on customer insight, and we are using technology to help inform us of what customers want, what they need, and what they think of Starbucks. That informed our entire holiday plan this year, and we had a fantastic holiday. And so we are driving much more use of analytics, artificial intelligence, personalization, and technology to help us be more informed and more connected to our customers and that is making us a better company." (https://www.cnbc.com/2019/01/25/first-on-cnbc-cnbc-transcript-starbucks-ceo-kevin-johnson-speaks-with-cnbc-squawk-on-the-street-today.html)
The company cooperates or acquired another AI-core business company.	Apple has reportedly acquired Silks Labs, a start-up that specializes in making AI software that can fit in consumer devices and detect images and audio.

4. Preliminary results

Table 2 provides descriptive statistics for all the variables used in the paper.

Table 2. Descriptive Statistics.

Variable	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
MTBV	398	3.335	9.606	-50.667	61.715
PERFORMANCE	398	20.766	30.94	-130.28	128.26
LEVERAGE	398	4190.429	8812.202	-54200	45201.2
SIZE	398	23.989	1.278	21.651	27.562
AGE	398	3.947	.919	.693	5.338

The sample contains companies with an average MTBV of 3.335 and an average PERFORMANCE of 20.766. Table 3 presents the correlations for all the variables used in the paper.

Table 3. Pairwise correlations.

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1) MTBV	1.000					
(2) AI	0.104*	1.000				
(3) PERFORMANCE	0.657*	0.067	1.000			
(4) LEVERAGE	0.559*	0.067	0.390*	1.000		
(5) SIZE	-0.007	0.251*	-0.033	0.175*	1.000	
(6) AGE	0.015	0.009	0.022	0.086	0.116*	1.000

The results show that the MTBV is statistically correlated with artificial intelligence (+), performance (+), and leverage (+) at p=0.05 level.

The low intercorrelation among the prediction variables used in the model indicates no reasons to suspect multicollinearity and various diagnostic tests run in the derived regressions confirmed that it was not a problem.

The results of the regression models are presented in Table 4.

Table 4. Regression Analysis.

	Expected sign	(1) Model 1	(2) Model 2 (with industry fixed effects)	(3) Model 3 (without SIC 6)
AI	+	1.201** (0.606)	1.107* (0.629)	1.248* (0.733)
PERFORMANCE	+	0.157*** (0.042)	0.157*** (0.043)	0.142*** (0.046)
LEVERAGE	+	0.000** (0.000)	0.000** (0.000)	0.000** (0.000)
SIZE	+	-0.518* (0.276)	-0.163 (0.319)	0.060 (0.293)
AGE	-	-0.215 (0.348)	-0.151 (0.351)	-0.111 (0.360)
Industry Fixed Effects		NO	YES	NO
Constant		11.039 (6.915)	3.104 (7.570)	-2.797 (6.345)
Obs.		398	398	332
R-squared		0.547	0.555	0.561
Prob>F=0.0000 VIF< 2% for all variables				
Standard errors are in parenthesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1				

In order to control the stability of the coefficients, we ran several regressions of the baseline model to test the hypotheses. The results indicate that intellectual capital is significantly and positively correlated with artificial

intelligence adoption in all the models. These results suggest that intellectual capital improves with the adoption of artificial intelligence.

The results for the other firm-level variables show a positive association between intellectual capital and the company's performance and leverage. The company's size is significantly and negatively correlated with the intellectual capital in Model 1 at the ten percent level. The result of the company's age shows no impact on intellectual capital. In order to rule out any residual industry-invariant unobservable characteristics, we have carried out a further analysis with industry year effects dummy. As shown in Model 2, the artificial intelligence result continues to hold. Finally, in Model 3 we performed an analysis with a sample without Finance, Insurance, and Real Estate sector (SIC: 6000-6799), given the particular circumstances prevailing in this sector. The results are the same as the second model.

5. Conclusion

The purpose of the paper was to seek further evidence about the effect of artificial intelligence on intellectual capital. The concept was preliminarily proxied verifying the AI adoption for each company, though official information provided on the corporate website and/or by the announcement of the identified key informant person.

The preliminary findings suggest that artificial intelligence adoption within the Fortune 500 companies have a positive influence on intellectual capital. In terms of IC conclusions, the results generally support earlier research findings concerning the interactions amongst the IC and the firm-level determinants. However, the paper has succeeded in its aim of analyzing the artificial intelligence adoption effect on intellectual capital.

6. References

- Bayraktaroglu A. E. (2019). Intellectual capital and firm performance: an extended VAIC model. *Journal of Intellectual Capital*, 20(3), 406-425.
- Bhasin, M. (2012). Measurement and disclosure of intellectual capital in a developing country: an exploratory study. *Australian Journal of Business and Management Research*, 2, 63-75.
- Boedker, C. (2008). Enhanced business reporting: international trends and possible policy directions. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 12(1), 14-25.
- Bollen, L., Vergauwen, P., & Schnieders, S. (2005). Linking intellectual capital and intellectual property to company performance. *Management Decision*, 43(9), 1161-1185.
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2), 63-76.
- Brooking, A. (1998). *Intellectual capital*. Boston, Massachusetts: Cengage Learning EMEA.
- Cabrita, M. d. R., & Bontis, N. (2008). Intellectual capital and business performance in the Portuguese banking industry. *International Journal of Technology Management*, 43(1-3), 212-237.
- Chien, S. H., & Chao, M.C. (2011). Intellectual capital and new product sale performance of the financial services industry in Taiwan. *The Service Industries Journal*, 31(16), 2641-2659.
- Dumay, J., & Garanina, T. (2013). Intellectual capital research: a critical examination of the third stage. *Journal of Intellectual Capital*, 14(1), 10-25.
- Dumay, J. C. (2009). Intellectual capital measurement: a critical approach. *Journal of Intellectual Capital*, 10(2), 190-210.
- Edvinsson, L. (1997). Developing intellectual capital at Skandia. *Long Range Planning*, 30(3), 366-373.
- Erickson, S., & Rothberg, H. N. (2014). Big data and Knowledge Management: Establishing a Conceptual Foundation. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 12(2), 108-116.
- Forte, W., Tucker, J., Matonti, G., & Nicolò, G. (2017). Measuring the intellectual capital of Italian listed companies. *Journal of Intellectual Capital*, 18(4), 710-732.
- Goebel, V. (2015). Estimating a measure of intellectual capital value to test its determinants. *Journal of Intellectual Capital*, 16(1), 101-120.
- Harlow, H. D. (2018). Developing a knowledge management strategy for data analytics and intellectual capital. *Meditari Accountancy Research*, 26(3), 400-419.
- Inkinen, H. (2015). Review of empirical research on intellectual capital and firm performance. *Journal of Intellectual Capital*, 16(3), 518-565.
- Kamukama, N., Ahiauzu, A., & Ntayi, J. M. (2011). Competitive advantage: mediator of intellectual capital and performance. *Journal of Intellectual Capital*, 12(1), 152-164.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). *The balanced scorecard: measures that drive performance*. Boston, Massachusetts: Harvard Business Review.
- Lev, B., Cañibano, L., & Marr, B. (2005). Chapter 3 - An Accounting Perspective on Intellectual Capital. In B. Marr (Ed.), *Perspectives on Intellectual Capital* (pp. 42-55). Boston, Massachusetts: Butterworth-Heinemann.
- Luthy, D. H. (1998). *Intellectual capital and its measurement*. Paper presented at the Asian Pacific Interdisciplinary Research in Accounting Conference (APIRA).

- Maria Morariu, C. (2014). Intellectual capital performance in the case of Romanian public companies. *Journal of Intellectual Capital*, 15(3), 392-410.
- Martin-de-Castro, G., Delgado-Verde, M., López-Sáez, P., & Navas-López, J. E. (2011). Towards 'An Intellectual Capital-Based View of the Firm': Origins and Nature. *Journal of Business Ethics*, 98(4), 649-662.
- McGregor, J., Tweed, D., & Pech, R. (2004). Human capital in the new economy: devil's bargain?. *Journal of Intellectual Capital*, 5(1), 153-164.
- Mehdivand, M., Zali, M., Madhoushi, M., & Kordnaeij, A. (2012). Intellectual Capital and Nano-Businesses Performance: The Moderating Role of Entrepreneurial Orientation. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 10(52), 147-162.
- Namvar, M., Fathian, M., Akhavan, P., & Reza Gholamian, M. (2010). Exploring the impacts of intellectual property on intellectual capital and company performance: The case of Iranian computer and electronic organizations. *Management Decision*, 48(5), 676-697.
- Petty, R. (2000). Intellectual capital literature review. *Journal of Intellectual Capital*, 1(2), 155-176.
- Pew Tan, H. (2008). The evolving research on intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 9(4), 585-608.
- Pulic, A. (1998). *Measuring the performance of intellectual potential in knowledge economy*. Paper presented at the 2nd McMaster World Congress on Measuring and Managing Intellectual Capital by the Austrian Team for Intellectual Potential.
- Roos, J., Edvinsson, L., & Dragonetti, N. C. (1997). *Intellectual capital: Navigating the new business landscape*. Berlin, Germany: Springer.
- Secundo, G. (2016). Managing intellectual capital through a collective intelligence approach. *Journal of Intellectual Capital*, 17(2), 298-319.
- Secundo, G., Del Vecchio, P., Dumay, J., & Passiante, G. (2017). Intellectual capital in the age of Big Data: establishing a research agenda. *Journal of Intellectual Capital*, 18(2), 242-261.
- Stewart, T., & Ruckdeschel, C. (1998). Intellectual capital: The new wealth of organizations. *Performance Improvement*, 37(7), 56-59.
- Striukova, L. (2007). Patents and corporate value creation: theoretical approach. *Journal of Intellectual Capital*, 8(3), 431-443.
- Sveiby, E. K. (1997). The Intangible Assets Monitor. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 2(1), 73-97.
- van der Meer-Kooistra, J. (2001). Reporting on intellectual capital. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 14(4), 456-476.
- Veltri, S., Mastroleo, G., & Schaffhauser-Linzatti, M. (2014). Measuring intellectual capital in the university sector using a fuzzy logic expert system. *Knowledge Management Research & Practice*, 12(2), 175-192.
- Whiting R. H. (2008). Voluntary disclosure of intellectual capital in New Zealand annual reports and the "hidden value". *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 12(1), 26-50.

22. Open innovation, strategic foresight and business models

*Diego Matricano, Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli", diego.matricano@unicampania.it.
Elena Candelo, Università degli Studi di Torino, elena.candelo@unito.it.*

Abstract

International debate about the nature of Open Innovation Processes – OIPs is increasing more and more. Management scholars, who refer to empirical evidences or just propose theoretical contributions, dispute whether OIPs can be included among R&D or marketing activities. In the former case, companies exploit science-based relationships; in the latter, companies take advantage of market-based relationships.

Moreover, from an OIP launched by Fiat Chrysler Automobiles – FCA, it seems that another option can emerge. The single case study rebuilt and presented in the present paper, discloses that FCA has launched an OIP involving young millennials in order to foresee “the car of the future, the future of the car”. By asking questions about their needs and technology or distinctive competencies to be used in order to satisfy the above needs, the company has tried to develop strategic foresight in order to identify new, disruptive ways of facing competition. As a result, besides an R&D or a marketing activity, OIPs might also be considered a strategic planning activity directed to foresee new business models.

Despite some limitations (mainly the reference to the methodology of a single case study), some speculations about the relevance of OIPs in strategic foresight are offered in the present paper.

Keywords. Open Innovation Processes, R&D, Marketing, Strategic Planning, New Business Model.

1. Introduction

The passage from a closed to an open approach to innovation (Chesbrough, 2003) has driven management scholars to investigate Open Innovation (OI) according to two main research paths. The former considers the main aspects of OI while the latter considers the industries in which OI takes place. In reference to the former, management scholars investigated OI in reference to its origins (Enkel et al., 2009; Loren, 2011), its diffusion (Chesbrough and Crowther, 2006), its typologies (Phillips, 2011), its linkages with strategies (Chesbrough and Appleyard, 2007) and with business models (Frankenberger et al., 2014), its implementation (Chesbrough, 2004), or its further developments (Gassman et al., 2010; Chesbrough, 2012). Moreover, OI was investigated also in reference to the most common mistakes that should be avoided (Gaule, 2011).

Heterogeneity of results achieved in reference to the former research path has driven other management scholars to focus on industries in which open innovation processes (OIPs) have been implemented (the latter research path cited above).

Industry-related results seem to facilitate top managers who aim to implement OIPs and, for this reason, there is an always-growing request of studies and researches about OI in specific industries. In particular, one of the industries in which there are an increasing number of OIPs and a growing number of related contributions is the automotive industry. However, generalized results and specific insights still need to be unfolded (Ili et al., 2010). At large, an intriguing and vigorous debate concerns the nature of OI (Gassman et al., 2010). On the one hand, OI can be included among R&D activities (Ili et al., 2010; Kim et al., 2014). On the other hand, OI can be considered as a marketing activity (Kelley, 2011). In point of fact, from an OIP launched by Fiat Chrysler Automobiles – FCA, it seems that another option can emerge. OIPs can also be considered a strategic planning activity through which firms can try to develop strategic foresight and thus foresee new ways to compete in their business. If so, relevance of OIPs needs to be reviewed and enlarged.

In order to achieve the above aim, the paper is structured as follows. In section two, the paper reviews OI specialist literature referred to the automotive industry and disclosed the achieved results in reference to the nature of OI (whether an R&D or a marketing activity). Section three presents the methodology used in the present paper and the way empirical data have been collected. Section four comprehends the case study that has been properly rebuilt. In section five, after highlighting the limitations of the study, implications for management scholars and for managers interested in launching OIPs are presented and discussed.

2. Literature review

The automotive industry has some specific characteristics (Rubenstein, 2014). First, the automotive industry is a highly capital intensive industry. Second, it is an old manufacturing sector in which radical technological innovations are slow. Third, the oil-based engines have not substantially changed as compared to several decades ago. Fourth and last, there is an increasing need for carmakers to obtain substantial economies of scale in the production of vehicles in order to be profitable. Eventually, differently from what often happens in

high-tech industries, customers in the automotive industry show a low willingness to pay premium prices for innovations. In fact, the latter are increasingly expected to rapidly becoming “car standards” (Candelo, 2009; Candelo, 2019). According to above, facing competition and – hopefully – being a leader in the automotive industry is a complex task for carmakers.

Cost pressure, need for innovation – in particular, discontinuous innovation (Aggeri et al., 2009) – and marginal growth in mature markets of industrialized countries are forcing automotive companies’ top managers to redefine the way they approach the market from a strategic point of view. In recent years, carmakers are increasing their level of openness when defining their business strategies (Di Minin et al., 2010; Enkel and Gassman, 2010; MacNeill and Bailey, 2010; Karlsson and Sköld, 2013) and so they are mixing both internal and external sources of knowledge and ideas (Ili et al., 2010; Lazzarotti et al., 2013). Put simply, OI is currently becoming an emerging valuable top-down strategy in the automotive industry (Di Minin et al. 2010; Ili et al., 2010; Logan, 2011; Saldanha et al., 2014).

Most of the studies on OI in the automotive industry are focused on how companies acquire external knowledge from industrial and/or research partners (Enkel and Gassman, 2010; Di Minin et al., 2010; Logan, 2011; Lazzarotti et al., 2013), from the industrial partners involved in the automotive value chain like designers (De Massis et al., 2012; King and Lakhani, 2013; Lazzarotti et al., 2013), from suppliers (Karlsson and Sköld, 2013; Lazzarotti et al., 2013) or from copious and heterogeneous crowds.

Put simply, OIPs in the automotive industry have been considered as an R&D (Ili et al., 2010; Kim et al., 2014) or a marketing activity (Kelley, 2011), or even both. However, without questioning the above assumptions, it seems that OIPs can also be considered as a different kind of activity. This is going to be investigated in the following case study.

3. Methodology

Given the uniqueness of the aim defined by FCA (i.e. strategic foreseeing), an inductive inquiry seems more fitting. OIPs like this, in fact, have never been launched before and so it is not possible to find copious theoretical and/or empirical contributions that can be used as references (Glase and Strauss, 1967). Moreover, given the impossibility to measure the phenomenon, i.e. a strategic aspect of a company (Strauss et al., 1990; Yin, 1993), quantitative methods are not applicable (Lee et al., 2007) and so a single case study seems the most appropriate methodology to be used (Eisenhardt, 1989; Yin, 1994).

By investigating the FCA single case study, the expected aims are the increase of the body of knowledge on OIPs as a way to favour strategic foresight and the stimulus of further research on related topics (Noda and Bower, 1995).

4. Case study: The car of the future and the future of the car

Part 1: FCA top managers define the aim to achieve

After a pilot OIP (launched in 2015-2016), two editions of the OIP titled I AM FCA “Innovation Award for Millennials of FCA” were managed (2016-2017 and 2017-2018). Before the launch of the pilot edition, the authors conducted four in-depth on-site interviews with FCA top managers. In particular, they interviewed the Coo of Emea Region (Europe, Middle East and Africa), the Head of Product Planning of Emea Region, the Head of Emea Region Vehicle Engineering and the Ceo of Fiat Research Centre (CRF). Interviews were based on open questions aiming to understand the innovation strategy of FCA, its level of openness, its previous open innovation activities and the strategic objectives that they assigned to the OIP. The authors closely interacted with the company during the three editions of the OIP (2015-2018). Additional in-depth interviews with the Head of Product Planning were conducted after the conclusion of each of the three editions of the OIP.

Basically, the OIP that FCA has conceived was neither an R&D nor a marketing activity. The OIP was considered instrumental to strategic foresight. In this vein, the most critical issues were identified and defined. In the following paragraphs, these issues have been highlighted with reference to the third edition of the OIP, which benefitted from the feedbacks and company evaluations’ on the first two editions.

Part 2: FCA top managers identify the most critical issues

In adherence with strategic management literature (Abell, 1980), FCA top managers focused their attention on three key-dimensions of strategic foresight: customer groups, customer needs and technology or distinctive competencies.

In this vein, several critical issues had to be evaluated and discussed. During the several interviews, FCA top managers decided to start from the customer group (that, by definition, is going to be served by the business) and to ask to the components of that group about their future needs and about technology or distinctive competencies they preferred.

In this vein, FCA top managers identified the target, especially in reference to its characteristics and size. As for the former, FCA top managers were conscious that if the target is copious and heterogeneous, then there is the risk of addressing wrong innovative paths. At the same time, if the target is homogeneous and narrow,

then group-thinking prevails and no robust results are achieved (Hopkins, 2011; Phillips, 2011). Therefore, the bigger is the size of the sample, the higher is the probability of getting a considerable amount of answers.

After appropriate evaluations, FCA top managers decided to involve digital natives (Prensky, 2001) and in particular young millennials, who are aged between 18 and 24 (AutoTrader, 2013). According to AutoTrader (2013) and KPMG (2015), young millennials can be considered as key drivers in the automotive industry since they allow foreseeing future trends in the automotive industry. They are expected to be future car buyers/users and, above all, they will choose their cars according to their needs and their inclination towards technology. In this vein, their view of “the car of the future, the future of the car” is of paramount importance.

In particular, FCA decided to explore the point of view of young millennials attending management classes who are not expected to have advanced technical or engineering competences. Only young millennials studying management in six Italian universities (University of Campania “L. Vanvitelli”, University of Cassino and Lazio Meridionale, University of Bari “Aldo Moro”, University of Molise, University of Basilicata, and University of Chieti-Pescara “G. D’Annunzio”) were invited to join. FCA chose these six universities since they are located in Italian regions where the company has its major manufacturing plants.

FCA top managers wanted young millennials to communicate their needs, and the technology or distinctive competencies they preferred. In reference to questions to be asked, companies launching OIPs have two alternatives (Phillips, 2011). On the one hand, if companies know exactly what they are looking for, they can ask specific questions (directed). On the other hand, it can happen that companies do not even know what they are looking for. In this case, they ask for generic questions (suggestive) and all the answers are useful since they might open unexpected trajectories of research. FCA top managers decided to ask four questions:

- 1) In your opinion, how could FCA communicate its main innovations to Italian millennials?
- 2) Beyond the innovations already developed by FCA, how do you foresee the car of the future?
- 3) Social and digital life: can cars improve your experience with them?
- 4) In your opinion, FCA and Italian millennials might...

At this stage, other several issues had to be defined: invitation and incentives. As for invitation, Phillips (2011) suggests directed vs. suggestive and participative or invitational types of invitation. By matching the four types of invitation, it derives that invitation can be: 1) suggestive and participative if everyone interested in the OIP can propose generic ideas; 2) suggestive and invitational if specific subjects are invited to propose generic ideas; 3) directed and invitational if specific subjects are invited to propose specialist ideas; 4) directed and participative if everyone interested in the OIP can propose specific ideas. FCA top managers decided that OIP was invitational and questions were suggestive (in this way the risk of group-thinking was reduced). In order to make the invitation as efficient as possible, FCA decided to leverage on a crowdsourcing intermediary that, by definition, facilitates the match between crowdsourcing companies and the crowd (Enkel et al., 2009; Sieg et al., 2010; Frey et al., 2011; Zogaj et al., 2014). In particular, FCA decided to leverage on an academic laboratory dedicated to entrepreneurship and open innovation. In particular, the academic laboratory – on the behalf of FCA – managed all the promotion activities and created the dedicated digital platform (Chesbrough, 2012; Rayna & Striukova, 2105). This was done since it is well known that Internet technologies can reduce search costs and maximize information flows (Whelan et al., 2010).

In order to steer the crowd to join OIPs, incentives are necessary (Hopkins, 2011). In this vein, FCA top managers decide to offer a 6-months internship in a FCA plant to each of the six winners.

Part 3: Millennials join the FCA OIP

After FCA top managers defined the above critical issues, some junior projects managers organized dedicated events in order to invite young millennials, thus accomplishing the phase of posting. According to estimations, students joining these events were nearly 1,200. As regarding the subscribing phase, students were explained they had to respond to the above cited questions available on a dedicated web page linked to the website. After inserting their personal data, they had 500 characters available for each question.

The submitting phase started on October and ended by December 2017. After the submitting phase, the feedback phase started. Out of 1,200 young millennials involved, 1,000 of them provided valid answers – certainly a higher than expected percentage (Hopkins, 2011).

Part 4: FCA top managers evaluate the results of correspondence analysis

Two senior project managers were involved in the correspondence analysis of results. Before showing the top five ideas and insights provided by young millennials in reference to each question, it is important to remark that millennials could give open answers. This means that they could propose more than one idea and that the total amount of ideas and insights exceeds the amount of participants (1,000 millennials).

In reference to each of the four questions, the top three ideas/insights are shown in table 1.

Table 1. The top three ideas/insights provided in response to all the four questions.

Q1: FCA could communicate its main innovations to Italian millennials...	
Through social media	66.5%
Live (events)	14.7%
On TV	12.4%

Number of respondents = 1,000; Number of proposed ideas = 1,338	
Q2: <i>The car of the future should be...</i>	
Smart	14.7%
Safe	14.2%
Green	13.0%
Number of respondents = 1,000; Number of proposed ideas = 1,119	
Q3: <i>Cars can improve my experience with social and digital life if they...</i>	
Are connected	31.9%
Have sensors	23.8%
Develop a dedicated app	11.9%
Number of respondents = 1,000; Number of proposed ideas = 1,080	
Q4: <i>FCA and Italian millennials might...</i>	
Innovate	25.2%
Collaborate	13.7%
Revolutionize the market	6.0%
Number of respondents = 1,000; Number of proposed ideas = 1,031	

Source: Authors' elaboration.

Part 5: What's next?

Any further comment about the achieved results is not possible because of the non-disclosure agreement signed with FCA. However, even if it is not possible to know if and how FCA top managers have used the achieved results, for sure FCA top managers have evaluated them in a positive way. The mix of answers provided in reference to the four questions have allowed managers to develop FCA strategic foresight. In particular, intriguing insights can be useful to hypothesize new business models. At large, business model refers to the logic of firms, the way it works to create value (Casadeus-Masanell and Ricart, 2010). Companies need to define and set up always-new business models in order to compete in the current economic setting by innovating or adapting them (Saebi et al., 2017) or even by experimenting them (Chesbrough, 2010; McGrath, 2010). Of course, to define and set up always-new business models also depends on the characteristics of each industry that disclose – at the same time – opportunities and threats for companies (Teece, 2010; Saebi et al., 2017; DaSilva, 2018).

5. Main limitations, implications and discussion

5.1 Limitations

Two main limitations might be inherent in the present paper. The first limitation is methodological and concerns the use of a single case study; the second is empirical and concerns the fact that results originate from a case study, collecting data from an area of one country.

In reference to the first limitation, it is well known that the choice of using qualitative methods based on a single case study prevents the generalization of achieved results and the proposal of a general theory or model (Dyer and Wilkins, 1991; Eisenhardt and Graebner, 2007) – this is also true for this paper. However, this choice seemed to be quite appropriate as qualitative methods are of great value when the topic of research is groundbreaking and copious empirical data are not available (Eisenhardt, 1989; Yin, 1994). This is the case for this paper since it aims to investigate the first case of OIP involving a “*niche-crowd*” in the automotive industry.

In reference to the second limitation, it is fitting to remind that FCA top managers were aware that this OIP is an explorative project and thus achieved results are relevant but – of course – they need to be analyzed, interiorized, and enriched in order to be exploitable. Even if data were retrieved from a limited area of one country, they can provide intriguing inputs about FCA strategic foresight.

5.2 Implications for management scholars

The present study would benefit from further improvements. As already stated, it represents one of the first trials that discusses if OIPs can be considered neither as an R&D nor a marketing activity. Despite this, achieved results achieved might disclose new research paths.

First, management scholars should seek other companies that have implemented OIPs neither as an R&D nor a marketing activity. This implies that other scholars could confirm or deny the relevance of OIPs as a strategic foresight activity. Of course, this also implies that still new ways of meaning OIPs could be found out.

Second, in case other companies have considered OIPs as a strategic foresight activity, management scholars might compare the differences emerging in comparison with FCA in order to try to understand if this view of OIP can be adopted or not by other companies and in different industries. New insights about company-related and industry-related aspects might come out.

5.3 Implications for managers interested in launching OIPs

From a managerial perspective, the FCA case study has some managerial implications that need to be carefully discussed.

First, the OIP implemented by FCA discloses that the risk of addressing wrong paths or unsatisfying results seems to be minimized in the automotive industry if OIPs are addressed toward a dedicated target.

Second, the FCA experience discloses that OIPs can be a good practice on which companies can leverage in order to get info about the market they are in, the evolution of business models, and – at the same time – about their competitors as well. Collected ideas and contributions about customers' future needs and desired technologies, in fact, stand for what young millennials expect by all the car makers, not only by FCA. In this vein, FCA might be able to satisfy young millennials' future needs and expectations before its competitors and in a better way.

Third, the FCA experience shows and confirms the importance of top-down strategies in promoting OI in the automotive industry (Ili et al., 2010). In fact, the decision to promote the OIP has been taken by the Coo of Emea Region who served also as Head of FCA Business Development and who personally projected the details of the initiative. This top-down involvement worked as a powerful role model and had a clear positive impact on the implementation of the OIP. Of course, top managers are asked to foresee achievable results so that the return of OIP can be maximized.

In conclusion, long distances need to be covered to know if OIPs can be a useful tool in reference to strategic foresight and, of course, only carmakers can drive us to get it.

References

- Abell, D. F. (1980). *Defining the Business: The Starting Point of Strategic Planning*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Aggeri, F., Elmquist, M. and Pohl, H. (2009). Managing learning in the automotive industry – the innovation race for electric vehicles. *International Journal of Automotive Technology and Management*, 9, 123-147. <https://doi.org/10.1504/IJATM.2009.026394>
- AutoTrader (2013). *The Next Generation Car Buyers. Millennials*, Report available at www.autotrader.com.
- Bianchi, M., Cavaliere, A., Chiaroni, D., Frattini, F. and Chiesa, V. (2011). Organisational modes for open innovation in the bio-pharmaceutical industry: an exploratory analysis. *Technovation*, 31, 22-33. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2010.03.002>
- Bughin, J. Chui, M. and Johnson, B. (2008). The next step in open innovation. *McKinsey Quarterly*, 4, 1-8.
- Cabigiosu, A., Zirpoli, F. and Camuffo, A. (2013). Modularity, interfaces definition and the integration of external sources of innovation in the automotive industry. *Research Policy*, 42, 662-675. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.09.002>
- Candelo, E. (2009), *Il Marketing nel Settore Automotive*, Torino: Giappichelli Editore.
- Candelo E. (2019), *Marketing Innovations in the Automotive Industry. Meeting the Challenges of the Digital Age*, Springer.
- Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston (MA): Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H. (2004). Managing open innovation. *Research-Technology Management*, 47, 23-26. <https://doi.org/10.1080/08956308.2004.11671604>
- Chesbrough, H. (2010). Business model innovation: opportunities and barriers. *Long Range Planning* 43, 354-363.
- Chesbrough, H. (2012). Open innovation: Where we've been and where we're going. *Research-Technology Management*, 55, 20-27. <https://doi.org/10.5437/08956308X5504085>
- Chesbrough, H. and Appleyard, M. (2007). Open innovation and strategy. *California Management Review*, 50, 57-76. <https://doi.org/10.2307/41166416>
- Chesbrough, H. and Crowther, A.K. (2006). Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. *R&D Management*, 36, 229-236. DOI: 10.1111/j.1467-9310.2006.00428.x
- Chiaroni, D., Chiesa, V. and Frattini, F. (2010). Unravelling the process from Closed to Open Innovation: evidence from mature, asset-intensive industries. *R&D Management*, 40, 222-245. DOI: 10.1111/j.1467-9310.2010.00589.x
- DaSilva, C. M. (2018). Understanding Business Model Innovation from a Practitioner Perspective. *Journal of Business Models* 6, 19-24.
- De Massis, A., Lazzarotti, V., Pizzurno, E. and Salzillo, E. (2012). Open innovation in the automotive industry: a multiple case study. *Management of Technological Innovation in Developing and Developed Countries*, March, 217-236.
- Di Minin, A., Frattini, F. and Piccaluga, A. (2010). Fiat: open innovation in a downturn (1993–2003). *California Management Review*, 52, 132-159. <https://doi.org/10.1525/cm.2010.52.3.132>
- Dyer, W. G. and Wilkins, A.L. (1991). Better Stories, Not Better Constructs, to Generate Better Theory: A Rejoinder to Eisenhardt. *Academy of Management Review*, 16, 613-619. DOI: 10.5465/AMR.1991.4279492

- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14, 532-550. DOI: 10.5465/AMR.1989.4308385
- Eisenhardt, K. M. and Graebner, M. E. (2007). Theory building from cases: Opportunities and challenges. *The Academy of Management Journal*, 50, 25-32. DOI: 10.5465/AMJ.2007.24160888
- Enkel, E. and Gassman, O. (2010) Creative imitation: exploring the case of cross-industry innovation. *R&D Management*, 40, 256-270. DOI: 10.1111/j.1467-9310.2010.00591.x
- Enkel, E., Gassmann, O., and Chesbrough, H. (2009). Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. *R&D Management*, 39, 311-316. DOI: 10.1111/j.1467-9310.2009.00570.x
- Frankenberger, K., Weiblen, T. and Gassman, O. (2014). The antecedents of open business models: an exploratory study of incumbent firms. *R&D Management*, 44, 173-188. DOI: 10.1111/radm.12040
- Frey, K., Lüthje, C. and Haag, S. (2011). Whom should firms attract to open innovation platforms? The role of knowledge diversity and motivation. *Long Range Planning*, 44, 397-420. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2011.09.006>
- Gassman, O., Enkel, E. and Chesbrough, H. (2010) The future of open innovation. *R&D Management*, 40, 213-221. DOI: 10.1111/j.1467-9310.2010.00605.x
- Gaule, A. (2011) Common Mistakes and Stress Points. In: P. Sloane (Ed.), *A Guide to Open Innovation and Crowd-sourcing. Expert Tips and Advice*. London: Kogan Page Publisher.
- Hopkins, R. (2011) What is crowd-sourcing?. In: P. Sloane (Ed.), *A Guide to Open Innovation and Crowd-sourcing. Expert Tips and Advice*. London: Kogan Page Publisher.
- Ili, S., Albers, A. and Miller, S. (2010) Open innovation in the automotive industry. *R&D Management*, 40, 246-255. DOI: 10.1111/j.1467-9310.2010.00595.x
- Karlsson, C. and Sköld, M. (2013). Forms of innovation openness in global automotive groups. *International Journal of Automotive Technology and Management*, 13, 1-17. <https://doi.org/10.1504/IJATM.2013.052776>
- Kelley, B. (2011). The importance of a strategic approach to open innovation. In: P. Sloane (Ed.), *A Guide to Open Innovation and Crowdsourcing. Expert Tips and Advice*. London: Kogan Page Publisher.
- Kim, N., Kim, D. and Lee S. (2014). Antecedents of open innovation at the project level: empirical analysis of Korean firms. *R&D Management*, 45, 411-439. DOI: 10.1111/radm.12088
- King, A., and Lakhani, K. R. (2013). Using open innovation to identify the best ideas. *MIT Sloan Management Review*, 55, 41-48.
- KPMG (2015). KPMG's Global Automotive Executive Survey.
- Laursen, K. and Salter, A. (2006). Open for innovation: The role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms. *Strategic Management Journal*, 27, 131-150. DOI: 10.1002/smj.507
- Lazzarotti, V., Manzini, R., Pellegrini, L. and Pizzurno, E. (2013). Open Innovation in the automotive industry: Why and How? Evidence from a multiple case study. *International Journal of Technology Intelligence and Planning*, 9, 37-56. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJTIP.2013.052620>
- Lee B., Collier P. M. and Cullen J. (2007). Reflections on the use of case studies in the accounting, management and organizational disciplines. *Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal*, 2, 169-178. <https://doi.org/10.1108/17465640710835337>
- Logan, J. (2011). *Tesla Motors Analysis*. Retrieved 2013, May 1st, available at www.johnloganfund.com/2011/05/tesla-motors.
- Loren, J. K. (2011) What is Open Innovation?. In: P. Sloane (Ed.), *A Guide to Open Innovation and Crowd-sourcing. Expert Tips and Advice*. London: Kogan Page Publisher.
- MacNeill, S. and Bailey, D. (2010). Changing Policies for the Automotive Industry in an 'Old' Industrial Region: An Open Innovation Model for the UK West Midlands?. *International Journal of Automotive Technology and Management*, 10, 128-144. <https://doi.org/10.1504/IJATM.2010.03262>
- McGrath, R. G. (2010). Business models: A discovery driven approach. *Long Range Planning* 43, 247-261.
- Noda, T., Bower, J.L. (1995) Strategy making is iterated processes of resource allocation, *Strategic Management Journal* 17,159-192. DOI: 10.1002/smj.4250171011
- Phillips, J. (2011). Open innovation technology. In: P. Sloane (Ed.), *A Guide to Open Innovation and Crowd-sourcing. Expert Tips and Advice*. London: Kogan Page Publisher.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants Part 1. *On the Horizon* , 9, 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Rayna, T. and Striukova, L (2015). Open innovation 2.0: is co-creation the ultimate challenge?. *International Journal of Technology Management*, 69, 38-53. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2015.071030>
- Rubenstein, J. M. (2014). *A Profile of the Automobile and Motor Vehicle Industry*. New York: Business Expert Press.
- Saebi, T., Lien, L., Foss, N. J., (2017). What drives business model adaptation? The impact of opportunities, threats and strategic orientation. *Long Range Planning* 50, 567-581.
- Saldanha, F. P., Cohendet, P., and Pozzebon, M. (2014). Challenging the Stage-Gate Model in Crowdsourcing: The Case of Fiat Mio in Brazil. *Technology Innovation Management Review*, 4, 28-35.

- Sieg, J. H., Wallin, M. W. and Von Krogh, G. (2010) Managerial challenges in open innovation: a study of innovation intermediation in the chemical industry. *R&D Management*, 40, 281-291. DOI: 10.1111/j.1467-9310.2010.00596.x
- Strauss, A., Corbin, J. (1990). *Basics of Qualitative Research*. Newbury Park (CA): Sage.
- Teece, D. J., 2010. Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning* 43, 172-194.
- Whelan, E., Teigland, R., Donnellan, B. and Golden, W. (2010). How internet technologies impact information flows in R&D: reconsidering the technological gatekeeper. *R&D Management*, 40, 400-413. DOI: 10.1111/j.1467-9310.2010.00610.x
- Yin, R. (1993) *A Review of Case Study Research: Design and Methods*. Newbury Park (CA): Sage.
- Yin, R. K. (1994). Discovering the future of the case study method in evaluation research. *Evaluation Practice*, 15, 283-290. <https://doi.org/10.1177/109821409401500309>
- Zogaj, S., Bretschneider, U. and Leimeister, J. M. (2014). Managing crowdsourced software testing: a case study based insight on the challenges of a crowdsourcing intermediary. *Journal of Business Economics*, 84, 375-405. <https://doi.org/10.1007/s11573-014-0721-9>.

23. The benefits of social responsibility: The phenomenon of B Corps in Italy.

*Giovanna Afeltra, Università Liuc Carlo Cattaneo, gafeltra@liuc.it.
Patrizia Tettamanzi, Università Liuc Carlo Cattaneo, ptettamanzi@liuc.it.*

Abstract

This study examines the new business model of B certified corporations in Italy committed to social issues not just profit maximization and whether this commitment has an impact on two aspects of financial performance: sales growth and employee productivity growth. This is a quantitative research on the Italian B corporations. The data are collected through the B Lab's B Impact Assessment reports and AIDA database for the data of financial performance measures. Ultimately this study investigates whether there are differences between early certified and recently certified Italian B corps. The developed hypotheses were tested using the multiple regression analysis. The score in the worker area has an impact on the employee productivity growth and there is no difference among the early certified Italian B Corps and recently Certified B Corps in terms of sales growth and employee productivity growth. This study draws attention on the role of B corporations and their capabilities to positively affect the stakeholders: environment, employees, consumers, governance and the community. A positive BIA score is a sign that the company is implementing strategies that are sustainable-oriented, increasing awareness of the impact that this evaluation can have on other financial performance measures can either promote these strategies or vice versa change them. The B-corporations are considered as a new paradigm to respond to the need of a sustainability framework and there is an agreement on the fact that corporations must be considered the way to achieve sustainability in the society. For this reason, it is important to provide some insights on the Italian market with the final goal of outlining, if any, the impact of this certification on the financial performance of Italian B corps.

Keywords: B Certification, Italian B Corps, BIA, Employee Productivity Growth, Sales Growth.

1. Introduction

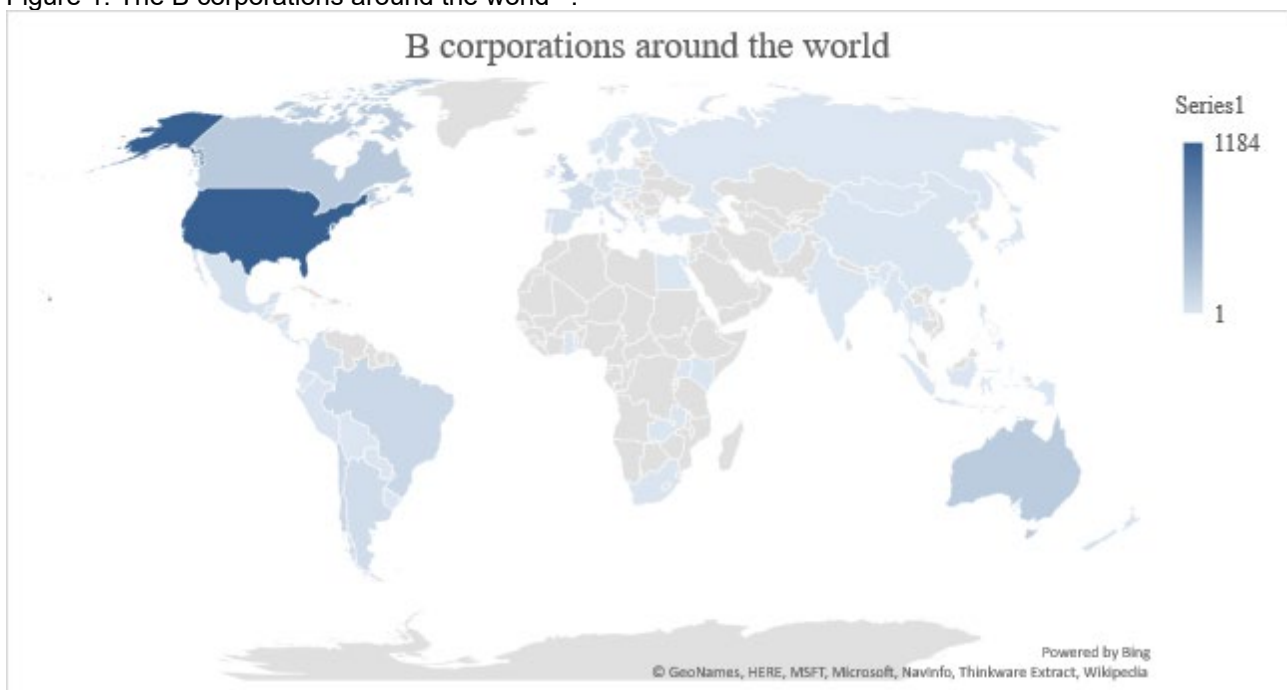
In the past few years a new corporate responsibility movement was born: the "B Corp" movement (Bauer and Umlas, 2017). The global community made of B Corp certified is increasing and it is active in several economic sectors that cooperate in order to obtain the identical objective: to remake the idea of business success as not just to be the best in the world, but to be the best for the world (Honeyman, 2014). The B stands for "Beneficial" and these corporations must meet minimum standards in terms of social, environmental and accountability performance computed through a rigorous assessment certified by the non-profit B Lab which provides the certification (Winkler et al., 2018a). This is like the Leadership in Energy and Environmental Design (LEED ²⁴) the certification for the building sector, or the Fair-Trade certification to produce coffee, or the USDA Organic for the milk production (Haymore, 2011). However, the B certification can evaluate the whole company considering five areas: employees, environment, governance, community and consumers. The certifications can help the employees to differentiate the company's values and practices in a category and these can also help investors to monitor the corporate social responsibility's initiatives of the organizations (Wilburn and Wilburn, 2014; Winkler et al., 2018b). This new organization model "benefit corporation" was created to reduce the trade-off between social, business aspects and community interests. Since Freeman (2010) proposed the Stakeholder theory, the hybrid organization literature increasingly took place. These corporations prescribe to the philosophy of triple-bottom line and create benefits to all stakeholders not just shareholders (Gupta, 2011; Seow et al., 2006).

During the first half of the 2019 this global community reached 2,933 B corporations in 150 industries and 64 countries Figure 1, with a significant increase in B certified corporations in Latina America evidencing a growing presence of social entrepreneurship and social innovation in South America (Siqueira et al., 2018). There is a need of a better understanding of the financial benefits of this certification. The study conducted by Winkler et al., (2018) shows how the certifications can improve the relationships among internal and external stakeholders. They also pointed out the importance of the employee involvement as firms that are treating their employees responsibly are also more involved in working with external stakeholders. They ultimately show how employees can have a significant role in changing the trends and managing the stakeholders' interactions and achieve a better business strategy. Another key role is played by collaboration at its operational practice which enables new social entrepreneurs to increase the business and its impacts. The B Corps also need to achieve a better financial performance and growth in order to promote more sustainable outcomes and impacts (Zebryte and Jorquera, 2017). Italy is the first European country outside the US that

²⁴ LEED is an international certification for green building to prove that a building is designed to improve the environmental performance based on quality matrices

has adopted a regulating law for benefit companies, establishing the Benefit Company (Law 28 December 2015, No. 208, art. 1, subsections 376–382) (Del Baldo, 2019; Gazzola et al., 2019). Till now there is little empirical evidence on the financial benefits that these new business models can provide to Italian companies. This study aims to fill this gap with a focus on the employee productivity growth and sales growth of the Italian B Corporations and whether there is an association with the relative BIA scores. This paper is a quantitative research that aims to answer the following main research questions: RQ1a: Does the B certification positively impact on employee productivity growth? RQ2: Does the B certification positively impact on sales growth? The Italian B corporations are identified on the B corporation website. Once the B certified corporations are known, the data needed to test the hypotheses are collected from AIDA database for the Italian companies. This database contains the reclassified financial statements of over 700,000 Italian companies. The B Impact data are collected from the B Impact's reports. In order to test the hypotheses, the ordinary least squares (OLS) multiple regression model is applied (Gazzola et al., 2019; Pohlman and Leitner, 2003). The rest of the paper is structured in the following way: section 2 presents an analysis of the previous literature and hypotheses, section 3 explains the model adopted to test the hypotheses and the data collection, section 4 describes the results obtained, the section 5 presents the conclusions and the limitations are pointed out as well as suggestions for future research, finally the managerial implications are provided.

Figure 1: The B corporations around the world²⁵.



Source: B Lab.

2. Literature review and hypotheses

This study contributes to the raising popularity of certifications and hybrid business models. Since the attention on environmental and social aspects is increasing these certifications are expanding as well as business models that employ market tactics to cope environmental and social issues (Stubbs, 2014). Some studies suggest that certifications have significant positive impacts (Bebbington and Unerman, 2018; Reynolds et al., 2007). The B certified corporations create benefits for all the stakeholders and prescribe to the philosophy of triple bottom line, i.e. people, planet and then profits, filling the gap between corporate social responsibility and profit (Gehman and Grimes, 2017; Gupta, 2011; Wilburn and Wilburn, 2014). The certifications can help the employees to distinguish the company's values and practices in a category and these certifications can also help investors to monitor the corporate social responsibility's initiatives of the organizations (Wilburn and Wilburn, 2014). The B certification enables the organization to measure the own company performance and to share the result with the other stakeholders. This new organizational behaviour seems to be appreciated by the stakeholders. Patagonia in 2012 has published Footprint Chronicles, an online platform where its own stakeholders could know in detail the activities of the company and the company suppliers over the world. This decision was taken to promote accountability and reduce the environmental impact (Honeyman, 2014). The third-party evaluator for the B certification is B Lab which provides a performance assessment program in order to obtain the certification and become a B Certified Corporation (Wilburn and Wilburn, 2014). The first B Lab

²⁵<https://bcorporation.eu/>

was started in 2006 by Jay Coen Gilbert, Bart Houlahan and Andrew Kassoy, to build a system where companies are also trying to do well for the world and not just aiming at profit maximization (Winkler and Portocarrero, 2018). The Benefit Impact Assessment process is widely described in the literature (Del Baldo, 2019; Gazzola et al., 2019; Honeyman, 2014; Sharma et al., 2018a). Several studies have also explained the differences between B corps and benefit corporations. The benefit corporation is a new legal business entity administrated by the State which pursues the public benefit as well as the return profits to shareholders. It also attempts to protect management from lawsuits by providing a legitimization for social and environmental pursuits (André, 2012; Chen and Kelly, 2015; Hiller, 2013; Romi et al., 2018; Winkler et al., 2018b). Italy is the first European country that has adopted a regulating law for benefit companies, establishing the Benefit Company (Gazzola et al., 2019). The B Corporation has gained a certificate after achieving high standards of environmental and social metrics according to the B-Lab. Previous studies have also investigated the drivers behind the B Corp Membership such as alignment with a company's mission, validating and legitimating company's sustainability commitments; innovation and practice improvement and the opportunity to be part of an international learning community (Gehman and Grimes, 2017). Furthermore, being a B corporation is considered a corporate social responsibility action (Harjoto et al., 2018; Hiller, 2013). This statement comes from the observation that the five aspects characterizing the Benefit Corporations are consistent with the six factors of CSR framework (Harjoto et al., 2018). There is also evidence from the B Corps operating in the Chilean tourism sector that the social business commitment has positive impact on innovation and co-creation made by stakeholders thanks to their "push and pull negotiation within companies with benefit-profit dialog (Siqueira et al., 2018; Zebryte and Jorquera, 2017). One mission of these new hybrid social ventures is to have a positive impact on their stakeholders and to do that they have to meet some legal and performance requirements. These new corporations can be classified as a response to the need of Sustainability defined as: "meeting the need of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" (Sneirson, 2008; Waddock and McIntosh, 2011; White, 2013). These companies adopt sustainable oriented strategies to attract the most desirable customers and employees. This changes the competitive scenario and paradoxically the hybrid corporations can benefit from the shift of well-established companies to more sustainable strategies as this would enlarge the "ecosystem" of sustainable-oriented suppliers, customers and employees (Lee and Jay, 2015). Lee and Jay, (2015) in their study show how traditional companies and hybrid social ventures face demands and opportunities linked to their social and environmental sustainability. They found that customers and employees want a brand, or a company aligned to their personal, sustainable-oriented values. The B corporations have adopted a sustainable-oriented strategy, and this represents a competitive advantage over the non-hybrid peers in attracting customers and employees more in line with their company's mission (Lee and Jay, 2015; Romi et al., 2018). Furthermore, there is evidence that Human Resource practices can have an impact on the firm performance especially if these are linked to the competitive requirements needed to pursue the firm's strategy (Huselid, 1995; Youndt et al., 1996). The B Corps also need to achieve a better financial performance and growth in order to promote more sustainable outcomes and impacts (Zebryte and Jorquera, 2017). In this study the Italian B corps financial performance is studied in terms of employee productivity growth and sales growth and how the B Impact Assessment (BIA) total score and the scores in the five dimensions obtained by these B corps might impact on these financial performance measures. This study also draws attention on the consumers dimension as these are increasingly interested in the socially responsible business practices. They are more willing to purchase according to their self-professed personal, social and environmental values (Wilburn and Wilburn, 2014). This also explains the growing number of assessment tools such as the B Impact assessment and the increasing efforts made by the organizations to make their decision process more transparent (Bernardez, 2009; Wilburn and Wilburn, 2014). The BIA includes five areas of interest, originally four as recently the B Lab added a fifth one. They are: Environment, Workers, Community, Governance and Customers ²⁶ Table 1. Recently a new version of the BIA has been introduced by B Lab with a new goal structure.

Table 1. B Lab impact area definitions.

Impact area	B Lab Current Definitions
Environment	This area evaluates the company's strategies in terms of environmental performance. This includes the materials, resources, facilities, emissions and energy use.
Workers	This area considers the relations with employees, types of contract, company welfare, wages, benefits, training programs, personal development opportunities, and quality of the work environment, internal communication, flexibility and work security.

²⁶ <https://bcorporation.eu/>

Community	This area includes the valuation of the company within the local community with attention on jobs creation, the existence of members of the board that represent the local community, supply and logistic policy that promote local and sustainable oriented suppliers.
Governance	This area includes the level of transparency and accountability for the achievement of social common benefit, with attention to the company mission and stakeholder's involvement.
Customers	This area is often N/A as it is assessed only in companies concerned about social problems related to specific customer's categories. This section also focuses on whether the company sells products and services promoting public benefits.

Source: B Lab website²⁷.

The B Impact assessment survey questions allowed also to measure and investigate the way the B corporations treat people and the results reflect the company practices. In this way the B Lab is considering the values suggested by the 5- P model: philosophies, policies, programs, practices and processes respectively (Schuler, 1992; A.-L. Winkler & Portocarrero, 2018). Compensation and benefits in the B Impact survey would influence worker motivation with trainings, benefits, compensations, workers communication, human rights, labour policy, job flexibility are going to influence the employee's ability (A.-L. Winkler & Portocarrero, 2018).

The final developed hypotheses that are going to be tested in this study are:

H1a: in the context of Italian B corps, a higher total score on the BIA report is associated with greater employee productivity growth.

H1b: in the context of Italian B corps, the score in the area of workers has a significant impact on the employee productivity growth.

H1c: whether there is a significant difference between the early Italian B certified companies and the recently Italian B certified companies in terms of sales growth.

H2a: in the context of Italian B corps, a higher total score on the BIA report is associated with greater sales growth.

H2b: in the context of Italian B corps, the score in the area of consumers has a significant impact on the sales growth.

H2c: whether there is a significant difference between the early Italian B certified companies and the recently Italian B certified companies in terms of sales growth.

3. The models and Italian B Corps landscape

Many theoretical arguments connect the human resources practices with financial performance in several disciplines (Youndt et al., 1996). Companies are investing how to increase employee knowledge, abilities, and skills only if they are justified by future returns by increasing their productivity. These investments are justified only if the productivity is increased (Duncan & Hoffman, 1981) and Youndt et al. (1996) argue that the systematic efforts to improve the employee skills and productivity belongs to those firms more quality-oriented. The executives are increasingly interested in different human resources management practices that can have a positive impact on firm performance (Huselid, 1995). This can be an opportunity to draw attention on a new business model with these properties. This study aims to investigate if the employee productivity growth of the Italian B corporations is associated with a higher BIA Total score and B Impact area workers score as compensations and benefits in the B Impact would influence employee's ability (A.-L. Winkler & Portocarrero, 2018). This is a quantitative research (Bryman, 1988) and the theoretical framework proposed is a reviewed version of the one developed by Romi, Cook and Dixon-Fowler (2018).

The model to be used to test H1a and H1b is:

$$\text{EmpProdGrowth} = a + \beta_1 \text{ Total score} + \beta_2 \text{ Impact are Governance} + \beta_3 \text{ Impact area Community} + \beta_4 \text{ Impact are Customers} + \beta_5 \text{ Impact area workers} + \beta_6 \text{ Impact area Environment} + \beta_7 \text{ Age} + \beta_8 \text{ size} + \varepsilon$$

The second performance measure considered is the sales growth, which is seen as the traditional accounting measure of firm performance (Lumpkin & Dess, 1996; Walter, Auer, & Ritter, 2006). In this study the main purpose is to find if any, the association between the growth sales and the BIA Total score and the score in the area of consumers.

The model to be used to test H2a and H2b is:

$$\text{Growth sales} = a + \beta_1 \text{ Total score} + \beta_2 \text{ Impact are Governance} + \beta_3 \text{ Impact area Community} + \beta_4 \text{ Impact area Customers} + \beta_5 \text{ Impact area workers} + \beta_6 \text{ Impact area Environment} + \beta_7 \text{ Age} + \beta_8 \text{ Size} + \varepsilon$$

In order to test the hypotheses, the ordinary least squares (OLS) multiple regression model is to be applied (Gazzola et al., 2019; Pohlman & Leitner, 2003). An initial descriptive statistic of the B-corps in Italy is provided.

²⁷ <https://bcorporation.net/>

The data needed to test the hypotheses are collected from the AIDA database for the Italian companies. This database contains the reclassified financial statements of over 700,000 Italian companies («Aida - Login», s.d.). In 2018 the Little Genius International Srl SB was the best performing Italian company with a score of 147.6. This corporation had an overall B impact score of 113,7 in 2014 and it was able to improve it by 29,8% in four years. The motto is “not to be the best firm in the world, but to be a better firm to the world” with the objective to make a positive impact on the society and environment (Honeyman, 2014). By the end of the 2018 in Italy there were 72 B corps and 41,7% are in the North West of the country, in the Lombardy region Table 2.

Table 2. B-Certified corporations in Italy by region till the end of 2018.

Region	N	%
Campania	1	1,4%
Emilia-Romagna	7	9,7%
Lazio	6	8,3%
Liguria	2	2,8%
Lombardy	30	41,7%
Marche	4	5,6%
Piemont	4	5,6%
Puglia	3	4,2%
Reggio Emilia	1	1,4%
Sicily	1	1,4%
Trentino	1	1,4%
Tuscany	5	6,9%
Veneto	7	9,7%
	72*	100,0%

Note: *The data are since the end of 2018.

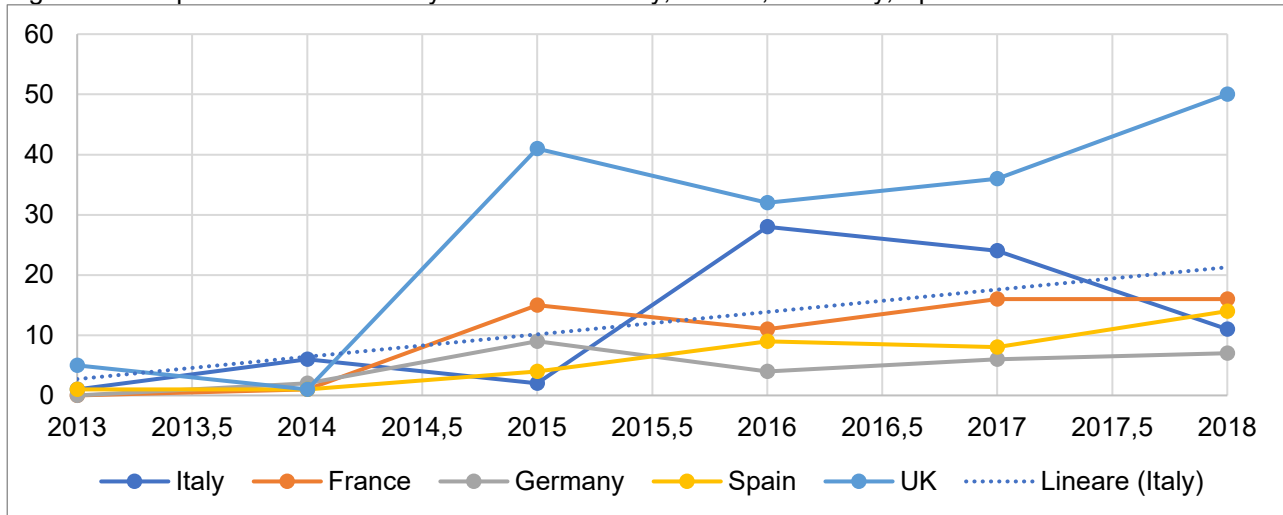
The table above was obtained only considering the Italian B corporations till 2018 for a total amount of 72 B-Corps («Certified B Corporation», s.d.). The B Impact Assessment (BIA) allows to distinguish the companies between five sectors: Manufacturing, Wholesale/Retail, Service and Agricultural Growers («B Impact Assessment Structure | B Analytics», s.d.). The 52,8% of the Italian B corps population till 2018, are from the service and Minor environmental footprint service, Table 3. This constitutes the most relevant sector followed by the Manufacturing sector Wholesale/Retail and Agriculture/Growers.

Table 3. Italian B corporations till 2018 by sectors.

Sector	Count of Company name	%
Agriculture/Growers	3	4,2%
Manufacturing	18	25,0%
Service with Minor Environmental Footprint	38	52,8%
Service with Significant Environmental Footprint	8	11,1%
Wholesale/Retail	5	6,9%
Note: *The data are since the end of 2018.	72*	100,0%

In 2015 there was an increase in the number of B-certified corporations of 1300% compared to the previous year, but this increase was not confirmed during the period 2016-2018. Even if the number of B corps is increasing every year the growth rate has experienced a slow down since 2016 Figure 2. From 2016 till 2018 Uk, Spain, Germany and France have shown a positive trend in the number of corporations being certified.

Figure 2: Companies certified each year till 2019 in Italy, France, Germany, Spain and UK.



4. Basic Descriptive statistics and correlation

The data needed to test the hypotheses are collected from B Lab and AIDA database for the Italian companies and secondary sources. This database contains the reclassified financial statements of over 700,000 Italian companies («Aida - Login», s.d.). The final sample considered for the analysis included 60 Italian B Corps as 12 companies were not available. The analysis is carried out using SPSS as statistical software (Bryman & Cramer, 2009). In Table 4 the information requested for each of the variables is summarised. The minimum Total score is 80,00, which is the minimum score required by B Lab to obtain the certification (Sharma, Beveridge, & Haigh, 2018b). The highest score achieved is 147,60 and the average score is 92,28. The Age Italian B corps values range between a minimum of three years to a maximum of 155 years. The average growth employee productivity is 17 %, while the sales growth average is 50,09%. The community area evaluates the company within the local community with attention on jobs creation, the existence of members of the board that represent the local community, supply and logistic policy that promote local and sustainable oriented suppliers. The average score in the community area is 27,96 and it is the highest among the BIA areas. The workers area considers the relations with employees, types of contract, company welfare, wages, benefits, training programs, personal development opportunities, and quality of the work environment, internal communication, flexibility and work security. The minimum value for the Italian B Corps in the workers area is 0,00, this means that some companies has scored nil during the B Impact assessment. The Governance area includes the level of transparency and accountability for the achievement of social common benefit, with attention to the company mission and stakeholder's involvement. The average score among the B corps is 13,65 and 22,80 for the environment area. This evaluates the company's strategies in terms of environmental performance. This includes the materials, resources, facilities, emissions and energy use. Finally, the customer area is often N/A as it is assessed only in companies concern about social problems related to specific customer's categories; this can explain the low level of the average score among the B corps.

Table 4. Italian B Corp basic descriptive statistics of study variables.

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Size	60	359	2	361	50,37	82,447
Age	60	152	3	155	31,13	30,244
Traditional size total assets	60	153.889.423,00 €	3.000,00 €	153.892.423,00 €	12.369.070,70 €	27.524.344,92 €
Emp_Prod 2017	60	1.814.538,87 €	724,79 €	1.815.263,67 €	276.102,62 €	388.938,02 €
Emp_Prod 2016	59	1.849.244,33 €	0,00 €	1.849.244,33 €	291.406,16 €	365.068,61 €
Growth Emp_prod*	56	878 %	-98 %	78 %	17 %	131 %
Revenues 2017	60	163.218.052,00 €	14.000,00 €	163.232.052,00 €	12.091.071,09 €	26.353.805,10 €
Revenues 2016	60	155.679.990,00 €	0,00 €	155.679.990,00 €	10.970.843,44 €	24.797.808,82 €
Sales Growth rate**	57	831,15%	-51,15%	780,00%	50,09%	146,07%
Total score	60	67,60	80,00	147,60	92,28	14,46

Impact_area_community	60	71,90	10,80	82,70	27,96	13,95
Impact_area_customers	60	82,7	0,0	82,7	10,0	15,0
Impact_area_environment	60	82,70	0,00	82,70	22,80	18,49
Impact_area_governance	60	78,40	4,30	82,70	13,65	10,11
Impact_area_workers	60	82,70	0,00	82,70	23,15	11,22
Note: * The Growth Emp_Prod requires data from 2017 and 2016 some observations were not available on AIDA.						
Note: ** The Sales Growth rate requires revenues data of 2017 and 2016, some observations were not available on the AIDA database.						

5. Multiple linear regression analysis

This study aims to investigate the impact of Italian B Corp social performance on the Employee Productivity Growth and Sales Growth Rate. The multiple regression analysis is carried out (Aiken, West, & Reno, 1991). The control variables identified from previous studies and adopted are Age and Size (Cho, Roberts, & Patten, 2010; Griffin, Bryant, & Koerber, 2015; Roberts, 1992; A.-L. P. Winkler et al., 2018b). These are to control for the possible effect on the whole set of variables. The independent variables are the Total score that each B Corp obtained after the BIA Impact assessment process and the other scores gained in each of the different five areas Table 1. Correlation analysis is then carried out to assess the strength and direction of the relationship among the variables Table 11. The results show that GrowthEmpProd is positively and significantly correlated with SalesGrowthRate and Impact_area_community variables at 1% level and it is negatively and significantly correlated with Impact_area_workers at 5% level. SalesGrowthRate is positively significantly correlated with impact_area_community at 1% level and negatively significantly correlated with Impact_area_workers and Age at 5% level. SPSS also performs the collinearity diagnostics that allows to check for multicollinearity when this is not evident from correlation matrix. The VIF (Variance inflation factor) values range from 1.53 to 2.625 apart from the governance variable with a value of 4.87 and the Tolerance values are all above 0.10 Table 15 and Table 16 (Pallant, 2004). This indicates that the multiple correlation among the explanatory variables is substantially low and the multicollinearity assumption is not violated, without impairment for the statistical results and associated inferences (Belsley, 1980; Pohlman & Leitner, 2003; Romi et al., 2018).

5.1 The results H1a H1b

The model explains 33,3% of the variance of the Employee productivity given the value of the R-square Table 5. However, the Adjusted_R squared is 22,0% due to the sample size and it is statistically significant with a p-value lower than 0,05 Table 6 ANOVA.

Table 5. The model 1.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,577 ^a	0,333	0,220	115,41093%
a. Predictors: (Constant), Age, total score, impact_area_workers, impact_area_customers, size 2017, impact_area_community, impact_area_environment, impact_area_governance				
b. Dependent Variable: Growth Emp_prod				

Table 6. ANOVA.

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	313051,247	8	39131,406	2,938	,010 ^b
	Residual	626025,137	47	13319,684		
	Total	939076,384	55			
a. Dependent Variable: Growth Emp_prod						
b. Predictors: (Constant), Age, total score, impact_area_workers, impact_area_customers, size 2017, impact_area_community, impact_area_environment, impact_area_governance						

To determine the variables included in the model 1 that impact on the response variable Employee productivity growth it is necessary to compare the contribution of each independent variable Table 7. The largest beta coefficient is β_3 Impact area community with a value of 0,414 and it is statistically significant at p-value < 0,05. This means that the impact score achieved in the area community is making a unique positive and significant contribution to the prediction of the employee productivity growth of Italian B Corps. Taking one step forward

in the analysis, this indicates that by increasing the score obtained in this area by one unit this would translate in a change in the response variable by 0,414. The second largest coefficient is β_5 Impact area workers with a value of - 0,401 and it is statistically significant at p-value < 0,05. Surprisingly this result indicates that the impact score achieved in the area workers is making a unique negative and significant contribution to the prediction of the employee productivity growth of Italian B Corps. These statistical results seem to support the H1b hypothesis as the score in the area worker has an impact on the employee productivity growth Table 7. However, they do not support the initial hypothesis H1a, as a higher total score does not show greater employee productivity growth.

Table 7. Coefficients Model 1.

Model	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
1 (Constant)		0,971	0,336
Total score	-0,113	-0,767	0,447
Impact area community	0,414**	2,145	0,037
Impact area customers	-0,266	-1,546	0,129
Impact area environment	-0,055	-0,370	0,713
Impact area governance	0,218	0,827	0,412
Impact area workers	-0,401**	-2,200	0,033
Size 2017	0,052	0,374	0,710
Age	-0,060	-0,416	0,680

a. Dependent Variable: Growth Emp_prod.
b. **The coefficient is significant at the 0.05 level.
c. *The coefficient is significant at the 0.1 level.

5.2 The results H2a and H2b

The model explains 30,2% of the variance of the Sales growth rate given the value of the R-square Table 8. However, the Adjusted_R squared is 18,5% due to the sample size and it is statistically significant at p-value < 0,05 Table 9 ANOVA.

Table 8. Model 2.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,549 ^a	0,302	0,185	131,8504%

a. Predictors: (Constant), impact_area_workers, total score, Age, impact_area_customers, size, impact_area_community, impact_area_environment, impact_area_governance
b. Dependent Variable: Sales Growth rate

Table 9. ANOVA.

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	360415,255	8	45051,907	2,591	,019 ^b
Residual	834457,430	48	17384,530		
Total	1194872,685	56			

a. Dependent Variable: Growth rate
b. Predictors: (Constant), impact_area_workers, total score, Age, impact_area_customers, size, impact_area_community, impact_area_environment, impact_area_governance

To determine the variables included in the model 2 that impact on the response variable Sales growth rate it is necessary to compare the contribution of each independent variable Table 10. The largest beta coefficients are β_3 Impact area community 0,480 and β_5 Impact area workers -0,249. The β_4 Impact area customers is -0,140 however is not making a unique and significant contribution to the prediction of the sales growth rate. The β_3 Impact area community is making a unique and significant contribution to the prediction of the sales growth rate. These statistical results don't seem to support the H2a and H2b hypotheses. Within the Italian sample of B Corps, a higher Total score on the BIA report is not associated with greater sales growth and the

Area Workers	-,337*	0,020	0,097	0,024	-0,011	0,091	,374**	,321*	,638**	1
Area Governance	0,020	-0,035	-0,086	-0,092	-0,007	,565**	,626**	0,203	1	
Area Environment	-0,116	-0,157	0,136	,305*	0,139	0,010	-0,175	1		
Area Customers	-0,128	-0,093	-0,107	-0,123	0,092	,364**	1			

5.3 The results H1c and H2c

To test whether there are statistically significant differences in terms of employee productivity growth and sales growth among the early certified and the recently certified Italian B corps the Mann-Whitney U test is applied (Pallant, 2004). The whole sample is divided into two groups distinguishing among the early certified B corps and the recently certified B corps Table 12, the items computations are detailed in the appendix Table 14.

The results show that there is no statistically significant difference in the employee productivity growth and sales growth among the early certified and recently certified B corps. There is no support for the H1c and H2b hypotheses. The zeta value is -0,418 and is not statistically significant as the p-value is not lower than 5% threshold (Pallant, 2004) Table 13.

Table 12. Mean Rank of each cluster.

Early_recently_certified		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Growth Emp_prod	Early_certified	29	29,38	852,00
	Recently_certified	27	27,56	744,00
	Total	56		
Sales_Growth rate	Early_certified	29	30,97	898,00
	Recently_certified	28	26,96	755,00
	Total	57		

Table 13. Mann-Whitney U test.

	Growth Emp_productivity	Sales_growth rate
Mann-Whitney U	366,000	349,000
Wilcoxon W	744,000	755,000
Z	-0,418	-0,910
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,676	0,363
a. Grouping Variable: Early_recently_certified_ Italian B Corps		

6. Conclusions, limitations and future directions

The recent economic, social, political changes have forced organizations to increasingly consider social values and environmental issues. This new “B Corp model” with a “dual aim” to be sustainable and generate reasonable profits is gaining attention (Del Baldo, 2019; Stubbs, 2014). Since Freeman (2010) proposed the Stakeholder theory, the literature on the hybrid organizations increased. The B corporations are certified organizations and the B Lab is a no-profit organization that provides this certification. The B certification can evaluate the whole company and it can help the employees to distinguish the company’s values and practices and it can help investors to monitor the corporate social responsibility’s initiatives (Wilburn & Wilburn, 2014; A.-L. P. Winkler et al., 2018a). Nowadays the global community made of B Corp certified is growing and involved in several economic sectors that cooperate to remake the idea of business success as not just to be

the best in the world, but to be the best for the world (Honeyman, 2014). This can be considered an alternative way of business managing both business and sustainability. Italy is the first European country that has adopted a regulating law for benefit companies, establishing the Benefit Company (Del Baldo, 2019). This must comply with three main aspects. The goal which must include a positive impact on people and environment; the responsibility that considers the consequences of their decisions not just related to the shareholders but to all the stakeholders and the environment; the accountability which must show the positive impact that they have on the society and the environment. The B Corps also need to achieve a better financial performance and to grow in order to promote more sustainable outcomes and impacts (Zebryte & Jorquera, 2017). This study aimed to investigate whether there is an association between the employee productivity growth, sales growth and the relative BIA scores. The developed hypotheses were tested using the multiple regression analysis and the SPSS software (Bryman & Cramer, 2009). The impact score worker area has a statistically significant impact on the employee productivity growth supporting the H1b hypothesis and in both models the score in the area community seem to have a positive statistically significant impact on the financial performance measures considered. Ultimately there is no statistically significant difference among the early certified Italian B Corps and recently Certified B Corps in terms of sales growth and employee productivity growth. The overall results did not support the initial hypotheses that within the sample of Italian B corps a higher total score on the BIA report is associated with greater employee productivity growth or with a greater sales growth. This initial study is not free from limitations. First, the analysis is limited to data available on the AIDA database and it considers only employee productivity growth and sales growth as response variables for the B Impact assessment scores. Other studies could consider more financial measures as well as other control variables already applied in the literature. Further research could include the whole population and compare the results with a control sample made of non-hybrid industry peers to investigate if there are differences in terms of employee productivity growth and sales growth within the Italian population of B corps (Romi et al., 2018). Given the rise of the attention on the 17 Sustainable Development Goals scholars might consider studying how companies contribute to the achievement of these goals (Bebbington & Unerman, 2018; Tuan, Dalli, Gandolfo, & Gravina, 2019). The B corporations report their social and environmental impacts differently from not-certified corporations and this represents an interesting research field (Tuan et al., 2019). A longitudinal study to investigate the financial performance of these B corps over a longer period compared with no-hybrid peers might also be considered. The new phenomenon of B Corp is creating a new competitive environment in which the B certified corporations must compete with traditional corporations (André, 2012). One strength of these hybrid organizations is that they combine a need-based social logic with demand-based market logic (Stubbs, 2017). Future research might also deeply investigate the differences between these two different models of business underlying the strengths and weaknesses with a cross-sectional study among the different countries. Finally, the analysis conducted up to date shows that since 2013 there has been a significant increase in the number of B certified corporations. However, in 2014, 2016 and 2017 a few corporations were de-certified. Scholars might also consider investigating the reasons behind the decertification process undertaken by those companies with exploratory qualitative case studies.

7. Managerial implications

This study aims to draw attention on the new business model of B Certified corporations given the raising popularity of these certifications as well as the attention on environmental and social aspects. The B Corporation has gained a certificate after achieving high standards of environmental and social metrics according to the B-Lab. A positive BIA score is a sign that company is implementing strategies that are sustainable-oriented making practitioners aware of the impact that this evaluation can have on other financial performance measures is one purpose of this study. This can help decision makers to increment these strategies and make better decisions in their areas of governance.

8. Acknowledgement

This research is free from financial support. We acknowledge and give thanks to B Lab Italia for providing the list of all the Italian B corps. We also kindly thank the participants attending the 2019 Join paper development workshop 2ND AEM AND TIM PHD PROGRAMS in June for the useful feedback on the initial stage of the project.

Appendix

Table 14. Items adapted from Romi et al. (2018).

Sales	Revenues, from AIDA
Employees	Number of employees, from AIDA
EmpProd	Ratio of revenues to number of employees
EmpProd_Growth	1-year Employee productivity growth rate from AIDA
Age	Firm age in years, from AIDA and secondary sources.
Size	The number of employees

Traditional size	Total assets from AIDA
Growth 1 year	1-year sales growth rate, from AIDA
Total score	Total score from the BIA report
Governance	Firm's governance score from the BIA report
Community	Firm's community score from the BIA report
Consumers	Firm's consumers score from the BIA report
Employees	Firm's employees score from the BIA report
Environment	Firm's environment score from the BIA report
Recently certified	Italian B corps that obtained the certification during 2017-2019
Early certified	Italian B corps that obtained the certification during 2013- 2016

Table 15. Model 2 Collinearity statistics.

Model 2	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1 (Constant)	171,139	126,373		1,354	0,182	-82,950	425,229						
total score	-1,411	1,508	-0,140	-0,936	0,354	-4,442	1,620	0,034	-0,134	-0,113	0,654	1,530	
impact_area_community	5,024	2,046	0,480	2,456	0,018	0,911	9,138	0,347	0,334	0,296	0,381	2,625	
impact_area_consumers	-1,365	1,695	-0,140	-0,806	0,424	-4,773	2,042	-0,093	-0,116	-0,097	0,479	2,087	
impact_area_environment	-0,167	1,194	-0,021	-0,140	0,890	-2,567	2,234	-0,157	-0,020	-0,017	0,637	1,570	
impact_area_governance	-1,024	3,848	-0,071	-0,266	0,791	-8,760	6,712	-0,035	-0,038	-0,032	0,205	4,872	
impact_area_workers	-3,237	2,402	-0,249	-1,348	0,184	-8,066	1,592	-0,309	-0,191	-0,163	0,427	2,339	
size	0,050	0,248	0,028	0,201	0,842	-0,450	0,549	-0,130	0,029	0,024	0,741	1,350	
Age	-0,880	0,708	-0,182	-1,243	0,220	-2,303	0,543	-0,261	-0,177	-0,150	0,677	1,476	

a. Dependent Variable: Growth rate

Table 16. Model 2 Collinearity statistics.

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1 (Constant)	108,422	111,617		0,971	0,336	-116,122	332,966					

total score	-1,021	1,331	-0,113	-0,767	0,447	-3,699	1,658	0,015	-0,111	-0,091	0,654	1,530
impact_area_community	3,877	1,807	0,414	2,145	0,037	0,242	7,513	0,364	0,299	0,256	0,381	2,625
impact_area_customers	-2,314	1,497	-0,266	-1,546	0,129	-5,326	0,697	-0,128	-0,220	-0,184	0,479	2,087
impact_area_environment	-0,390	1,054	-0,055	-0,370	0,713	-2,512	1,731	-0,116	-0,054	-0,044	0,637	1,570
impact_area_governance	2,812	3,398	0,218	0,827	0,412	-4,025	9,649	0,020	0,120	0,099	0,205	4,872
impact_area_workers	-4,667	2,121	-0,401	-2,200	0,033	-8,934	-0,399	-0,337	-0,306	-0,262	0,427	2,339
size	0,082	0,219	0,052	0,374	0,710	-0,359	0,523	-0,071	0,054	0,045	0,741	1,350
Age	-0,260	0,625	-0,060	-0,416	0,680	-1,517	0,998	-0,139	-0,061	-0,049	0,677	1,476
a. Dependent Variable: Growth Emp_prod												

Bibliography

- Aida - Login. (s.d.). Recuperato 24 Agosto 2019, da <https://aida.bvdinfo.com/version-2019418/home.serv?product=AidaNeo>
- Aiken, L. S., West, S. G., & Reno, R. R. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Sage.
- André, R. (2012). Assessing the Accountability of the Benefit Corporation: Will This New Gray Sector Organization Enhance Corporate Social Responsibility? *Journal of Business Ethics*, 110(1), 133–150. Recuperato da JSTOR.
- B Impact Assessment Structure | B Analytics. (s.d.). Recuperato 9 agosto 2019, da <https://b-analytics.net/articles/b-impact-assessment-structure>
- Bauer, J., & Umlas, E. (2017). Making Corporations Responsible: The Parallel Tracks of the B Corp Movement and the Business and Human Rights Movement. *Business and Society Review*, 122(3), 285–325. <https://doi.org/10.1111/basr.12118>
- Bebbington, J., & Unerman, J. (2018). Achieving the United Nations Sustainable Development Goals. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-05-2017-2929>
- Belsley, D. A. (1980). *Regression diagnostics: identifying influential data and sources of collinearity*. New York: Wiley.
- Bernardez, M. L. (2009). Minding the business of business: Tools and models to design and measure wealth creation. *Performance Improvement Quarterly*, 22(2), 17–52. <https://doi.org/10.1002/piq.20053>
- Bryman, A. (1988). *Quantity and quality in social research*. Recuperato da <http://www.tandfebooks.com/isbn/9780203410028>
- Bryman, A., & Cramer, D. (2009). *Quantitative data analysis with SPSS 14, 15 & 16: A guide for social scientists*. New York, NY, US: Routledge/Taylor & Francis Group.
- Certified B Corporation. (s.d.). Recuperato 25 aprile 2019, da <https://bcorporation.net/>
- Certified B Corporation eu. (s.d.). Recuperato 11 agosto 2019, da <https://bcorporation.eu/>
- Chen, X., & Kelly, T. F. (2015). B-Corps—A Growing Form of Social Enterprise: Tracing Their Progress and Assessing Their Performance. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 22(1), 102–114. <https://doi.org/10.1177/1548051814532529>
- Cho, C. H., Roberts, R. W., & Patten, D. M. (2010). The language of US corporate environmental disclosure. *Accounting, Organizations and Society*, 35(4), 431–443. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2009.10.002>
- Del Baldo, M. (2019). Acting as a benefit corporation and a B Corp to responsibly pursue private and public benefits. The case of Paradisi Srl (Italy). *International Journal of Corporate Social Responsibility*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/s40991-019-0042-y>
- Duncan, G. J., & Hoffman, S. D. (1981). The incidence and wage effects of overeducation. *Economics of Education Review*, 1(1), 75–86. [https://doi.org/10.1016/0272-7757\(81\)90028-5](https://doi.org/10.1016/0272-7757(81)90028-5)

Freeman, R. E. (2010, marzo). *Strategic Management* by R. Edward Freeman. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139192675>

Gazzola, P., Grechi, D., Ossola, P., & Pavione, E. (2019). Certified Benefit Corporations as a new way to make sustainable business: The Italian example. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *csr.1758*. <https://doi.org/10.1002/csr.1758>

Gehman, J., & Grimes, M. (2017). Hidden Badge of Honor: How Contextual Distinctiveness Affects Category Promotion Among Certified B Corporations. *Academy of Management Journal*, *60(6)*, 2294–2320. <https://doi.org/10.5465/amj.2015.0416>

Griffin, J. J., Bryant, A., & Koerber, C. P. (2015). Corporate Responsibility and Employee Relations: From External Pressure to Action. *Group & Organization Management*, *40(3)*, 378–404. <https://doi.org/10.1177/1059601114560168>

Gupta, A. (2011). L3Cs and B Corps: New Corporate Forms Fertilizing the Field between Traditional For-Profit and Nonprofit Corporations Student Note. *NYU Journal of Law & Business*, (1), 203–226.

Harjoto, M., Laksmana, I., & Yang, Y. (2018). Why do companies obtain the B corporation certification? *Social Responsibility Journal*, SRJ-07-2018-0170. <https://doi.org/10.1108/SRJ-07-2018-0170>

Haymore, S. J. (2011). Public(ly Oriented) Companies: B Corporations and the Delaware Stakeholder Provision Dilemma Note. *Vanderbilt Law Review*, *64*, 1311–1346.

Hiller, J. S. (2013). The Benefit Corporation and Corporate Social Responsibility. *Journal of Business Ethics*, *118(2)*, 287–301. Recuperato da JSTOR.

Honeyman, R. (2014). *The B Corp Handbook: How to Use Business as a Force for Good*. Berrett-Koehler Publishers.

Huselid, M. A. (1995). The Impact of Human Resource Management Practices on Turnover, Productivity, and Corporate Financial Performance. *The Academy of Management Journal*, *38(3)*, 635–672. <https://doi.org/10.2307/256741>

Lee, M., & Jay, J. (2015). Strategic responses to hybrid social ventures. *California Management Review*, *57(3)*, 126–147.

Lumpkin, G. T., & Dess, G. G. (1996). Clarifying the Entrepreneurial Orientation Construct and Linking It to Performance. *The Academy of Management Review*, *21(1)*, 135–172. <https://doi.org/10.2307/258632>

Pallant, J. (2004). *SPSS Survival Manual: A step by step guide to data analysis using SPSS*. Recuperato da <http://ebookcentral.proquest.com/lib/ncl/detail.action?docID=231937>

Pohlman, J. T., & Leitner, D. W. (2003). A Comparison of Ordinary Least Squares and Logistic Regression.

Raynolds, L. T., Murray, D., & Heller, A. (2007). Regulating sustainability in the coffee sector: A comparative analysis of third-party environmental and social certification initiatives. *Agriculture and Human Values*, *24(2)*, 147–163. <https://doi.org/10.1007/s10460-006-9047-8>

Roberts, R. W. (1992). Determinants of corporate social responsibility disclosure: An application of stakeholder theory. *Accounting, Organizations and Society*, 595–612.

Romi, A., Cook, K. A., & Dixon-Fowler, H. R. (2018). The influence of social responsibility on employee productivity and sales growth: Evidence from certified B corps. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, *9(4)*, 392–421. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-12-2016-0097>

Schuler, R. S. (1992). Strategic human resources management: Linking the people with the strategic needs of the business. *Organizational Dynamics*, *21(1)*, 18–32. [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(92\)90083-Y](https://doi.org/10.1016/0090-2616(92)90083-Y)

Seow, C., Hillary, R., & Jamali, D. (2006). Insights into triple bottom line integration from a learning organization perspective. *Business Process Management Journal*. <https://doi.org/10.1108/14637150610710945>

Sharma, G., Beveridge, 'Alim J., & Haigh, N. (2018a). A configural framework of practice change for B corporations. *Journal of Business Venturing*, *33(2)*, 207–224. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2017.12.008>

Sharma, G., Beveridge, 'Alim J., & Haigh, N. (2018b). A configural framework of practice change for B corporations. *Journal of Business Venturing*, *33(2)*, 207–224. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2017.12.008>

Siqueira, A. C. O., Guenster, N., Vanacker, T., & Crucke, S. (2018). A longitudinal comparison of capital structure between young for-profit social and commercial enterprises. *Journal of Business Venturing*, *33(2)*, 225–240. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2017.12.006>

Sneirson, J. F. (2008). Green is Good: Sustainability, Profitability, and a New Paradigm for Corporate Governance. *Iowa Law Review*, *94*, 987–1022.

Stubbs, W. (2014). *Investigation of Emerging Sustainable Business Models: The Case of B Corps in Australia*. Melbourne: Monash University. Recuperato da https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2464758

Stubbs, W. (2017). Sustainable Entrepreneurship and B Corps. *Business Strategy and the Environment*, *26(3)*, 331–344. <https://doi.org/10.1002/bse.1920>

Tuan, A., Dalli, D., Gandolfo, A., & Gravina, A. (2019). Theories and methods in CSRC research: a systematic literature review. *Corporate Communications: An International Journal*. <https://doi.org/10.1108/CCIJ-11-2017-0112>

- Waddock, S., & McIntosh, M. (2011). Business Unusual: Corporate Responsibility in a 2.0 World*: BUSINESS AND SOCIETY REVIEW. *Business and Society Review*, 116(3), 303–330. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8594.2011.00387.x>
- Walter, A., Auer, M., & Ritter, T. (2006). The impact of network capabilities and entrepreneurial orientation on university spin-off performance. *Journal of Business Venturing*, 21(4), 541–567. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2005.02.005>
- White, M. A. (2013). Sustainability: I know it when I see it. *Ecological Economics*, 86, 213–217. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.12.020>
- Wilburn, K., & Wilburn, R. (2014). The double bottom line: Profit and social benefit. *Business Horizons*, 57(1), 11–20. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2013.10.001>
- Winkler, A.-L. P., Brown, J. A., & Finegold, D. L. (2018a). Employees as Conduits for Effective Stakeholder Engagement: An Example from B Corporations. *Journal of Business Ethics: JBE; Dordrecht*, 1–24. <http://dx.doi.org.libproxy.ncl.ac.uk/10.1007/s10551-018-3924-0>
- Winkler, A.-L. P., Brown, J. A., & Finegold, D. L. (2018b). Employees as Conduits for Effective Stakeholder Engagement: An Example from B Corporations. *Journal of Business Ethics*. <https://doi.org/10.1007/s10551-018-3924-0>
- Winkler, A.-L., & Portocarrero, F. (2018). People Management in Social Enterprises: B Corporations. In C. Brewster & J.-L. Cerdin (A c. Di), *HRM in Mission Driven Organizations: Managing People in the Not for Profit Sector* (pagg. 221–235). https://doi.org/10.1007/978-3-319-57583-4_8
- Youndt, M. A., Snell, S. A., Dean, Jr., J. W., & Lepak, D. P. (1996). HUMAN RESOURCE MANAGEMENT, MANUFACTURING STRATEGY, AND FIRM PERFORMANCE. *Academy of Management Journal*, 39(4), 836–866. <https://doi.org/10.2307/256714>
- Zebryte, I., & Jorquera, H. (2017). Chilean tourism sector “B Corporations”: evidence of social entrepreneurship and innovation. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 23(6), 866–879. <https://doi.org/10.1108/IJEBr-07-2017-0218>

24. Valutazione di impatto sociale di una azienda non profit: il caso "AUSER Piemonte"

Davide Maggi, Università del Piemonte Orientale, davide.maggi@uniupo.it.

Paolo Rossi, Università del Piemonte Orientale, paolo.rossi@uniupo.it.

Sara Marinello, Università del Piemonte Orientale, 10028785@studenti.uniupo.it.

Abstract

Il lavoro presentato offre un interessante spunto di riflessione per valorizzare il prezioso lavoro realizzato da AUSER Piemonte nel territorio della Regione, nel corso degli ultimi 10 anni, attraverso il Progetto "I Pony della solidarietà".

Nel corso dei suoi 30 anni di vita, AUSER Piemonte ha sviluppato nel territorio in cui opera una struttura organizzativa complessa e ben radicata, che le permette di essere presente in modo capillare su tutto il territorio regionale attraverso 8 sedi a livello provinciale e 50 sedi locali, chiamate Ali, oltre a diversi centri di incontro e centri ricreativi e culturali.

Per la sua forte capacità di motivare e rimotivare, dare conforto, coinvolgere generazioni che oramai hanno sempre meno opportunità di scambio e crescita reciproca, il progetto ha raggiunto proporzioni e risultati di indubbio valore, coinvolgendo negli anni oltre 20.000 soggetti diversi che, a vario titolo, ne hanno beneficiato in una qualche misura che li ha sicuramente cambiati in meglio, come testimoniano le numerose storie raccolte dai Pony coinvolti e intervistati.

AUSER Piemonte ha avuto la lungimirante visione di garantire nel progetto il giusto mix di competenze, professionalità, valori e di porre sempre "l'altro" al centro di tutto, *creando valore* in silenzio, con umiltà e attraverso la passione profusa dai numerosi volontari che quotidianamente operano per il bene comune.

Ma come poter quantificare tutto il lavoro svolto spesso in silenzio e, soprattutto, come restituire a donatori - in primis alla Compagnia di San Paolo che ha creduto e sostenuto per 10 anni tale progetto - una misura in termini economici del prezioso operato, che permettesse la confrontabilità con quanto investito in altre progettazioni, quanto risparmiato dalle pubbliche amministrazioni e quanto acquisito da tutti coloro che hanno fatto parte dell'ecosistema dell'intervento oggetto di analisi? Si è optato per una analisi SROI che ha permesso di quantificare uno SROI ratio che, per ogni Euro investito in tale progetto, ha prodotto un ritorno sociale dell'investimento pari a 1:12. Si può quindi affermare con serenità che, in ultima istanza, l'AUSER Piemonte ha ben investito i "talenti" messi a sua disposizione e la Compagnia di San Paolo ha visto ben remunerato l'investimento economico e sociale effettuato sul proprio territorio di afferenza.

Keywords: SROI, Social Return On Investments, Valorizzazione Economica, Filiera del Beneficio, Anziani, Giovani, Territorio.

1. Il caso studio

Il Progetto "I Pony della solidarietà" nasce nel 1999 dalla creatività e dalla lungimiranza dello staff della sede AUSER di Torino e, attraverso il fondamentale contributo istituzionale concesso negli anni dalla *Compagnia di San Paolo*, ha permesso l'estensione dell'iniziativa a tutte le provincie della Regione, coinvolgendo nel tempo tutte le AUSER territoriali e locali.

Obiettivo principale del progetto è il sostegno agli anziani attraverso il coinvolgimento di giovani volontari, perlopiù studenti di scuole superiori e università, di età compresa tra i 16 e i 29 anni.

Nel tempo, l'Ente ha promosso l'iniziativa presso un sempre maggior numero di scuole locali, allo scopo di coinvolgere volontari interessati ad arricchire la propria esperienza di vita, dedicando parte del proprio tempo alle attività del progetto. Per incentivare il volontariato, l'Ente ha anche concordato con gli Istituti scolastici superiori che ai ragazzi coinvolti nelle proprie attività di volontariato fossero riconosciuti dei crediti formativi.

I giovani volontari, definiti amichevolmente "Pony", vengono coinvolti nel progetto dopo alcuni incontri formativi e di approfondimento sulle tematiche del volontariato e sulle modalità di svolgimento dell'iniziativa, presso il domicilio degli anziani, le case di riposo e i centri diurni di aggregazione gestiti in partnership con gli Enti comunali locali.

Il progetto prevede che i volontari si impegnino per almeno un incontro settimanale, di almeno un paio di ore, per "fare compagnia" all'anziano che gli è stato affidato: l'idea di fondo è che le attività possano stabilire e consolidare un rapporto d'affetto, di amicizia, di stima reciproca tra persone appartenenti a due generazioni differenti e lontane, come accade tra nipoti e nonni.

L'attività prevede anche che, laddove necessario, il Pony accompagni l'utente per spese, terapie, visite mediche e disbrigo delle incombenze quotidiane.

Lo scambio culturale ed emotivo intergenerazionale è quindi lo strumento principale per il successo del progetto, che vuole operare per sensibilizzare la società di oggi e di domani a includere gli anziani nel tessuto sociale e non a emarginarli, come se il loro percorso di vita fosse oramai concluso.

L'esperienza assume pertanto una duplice valenza e direzione: da un lato, fornire agli anziani una assistenza "diversa", un sostegno più umano e, dall'altro, consentire ai giovani di inserirsi in maniera diretta nella conoscenza e nell'approccio ai problemi della società che li circonda, arricchendosi, in contemporanea, delle esperienze e delle testimonianze delle generazioni che li hanno preceduti.

Per l'AUSER gli anziani rappresentano la risorsa più importante. La presa in carico dell'utente vuol dire lavorare *con* e *per* l'utente stesso: essere dei facilitatori, accompagnare gli anziani nella propria quotidianità può contribuire a scardinare dei preconcetti esistenti nei giovani in merito alla loro inadeguatezza e a contrastare, al contempo, il rischio di un loro isolamento sociale. Gli anziani rappresentano un vero e proprio capitale sociale, la cui conoscenza non può andare dispersa ma, al contrario, andrebbe maggiormente custodita e apprezzata. È grazie al progetto "I Pony della solidarietà" che l'AUSER intende mantenerne vivi i ricordi e custodire un vero e proprio patrimonio di sapienza, con amore.

1.1 I Pony della solidarietà

Attraverso i Pony, oltre ai servizi di assistenza domiciliare gli anziani hanno la possibilità di partecipare a varie attività di intrattenimento innovative quali, ad esempio, i corsi di apprendimento all'uso del PC, degli smartphone e dei social network. Con loro vengono organizzati anche dei laboratori di estetica e corsi musicali, feste e pomeriggi da trascorrere in compagnia di buona musica cantando, ballando e facendo festa insieme: l'importante di ogni evento realizzato è che al centro vi sia sempre l'anziano, in un giusto equilibrio di relazione tra i giovani (Pony, volontari attivi e beneficiari indiretti delle iniziative) e gli anziani (utenti attivi e beneficiari diretti delle attività).

Attori protagonisti del progetto sono ovviamente i giovani Pony, figura di riferimento nel supporto agli anziani nel disbrigo di attività quotidiane, il trasporto verso casa di parenti e amici o, semplicemente, facendo loro un po' di compagnia a casa o presso le case di riposo.

I Pony possono essere studenti delle scuole superiori, universitari o diplomati in cerca di una prima occupazione che, settimanalmente, intendono dedicare qualche ora del proprio tempo alla cura di anziani che vivono soli.

I giovani possono, attraverso il loro impegno sociale, divenire risorsa preziosa e, talvolta, indispensabile per la comunità all'interno della quale vivono: col tempo i ragazzi acquisiscono capacità che permettono loro di mettere a fuoco le caratteristiche dei loro assistiti, gli stati comportamentali e le necessità nascoste che non manifestano, discernere la qualità delle relazioni personali con parenti e amici, motivare verso una maggiore autonomia.

Per il loro operato i Pony possono beneficiare di CFU scolastici. Appare interessante, però, sottolineare che alla base della scelta motivazionale di coinvolgimento nel progetto vi sia stato nel corso degli anni un crescente desiderio di "aiutare e sentirsi utili per qualcuno" piuttosto che l'incentivo del credito. L'AUSER Piemonte ha investito molto nelle scuole del territorio in termini di sensibilizzazione e ciò ha portato, dalla nascita del progetto, ottimi frutti.

La continuità del rapporto crea relazioni affettive che, soprattutto per l'anziano, rappresentano un momento di socializzazione al quale in seguito non vogliono più rinunciare e che attendono con ansia, al punto di chiedere con insistenza che il *servizio* possa continuare per non dover interrompere le relazioni create grazie a questa esperienza: in qualche modo i Pony diventano spesso i "nipoti acquisiti" dell'anziano.

I Pony vengono, quindi, coinvolti in un progetto gratificante sia per loro sia per gli anziani, imparando a conoscere le storie di vita, le sofferenze o i drammi di tanti anziani, insieme a ricevere da loro doni fondamentali quali amicizia sincera, affetto e sorrisi.

1.2 I volontari Auser

Ovviamente, senza l'ausilio dei volontari AUSER attivi presso le numerose sedi territoriali l'opera dei Pony non sarebbe possibile. I volontari permettono un lavoro di rete determinante al fine di costruire relazioni di partenariato locale, instaurare collaborazioni con le associazioni locali e operare in sinergia con esse.

Il volontario AUSER è, innanzitutto, una persona che vuol conoscere altre persone. È un individuo curioso della vita, che ha voglia di fare, apprendere e sentirsi ancora utile: può essere egli stesso un anziano, che riscopre nel proprio impegno un modo nuovo per mettere a frutto competenze che pensava di aver "pensionato" con la vita lavorativa attiva e che non interessassero più a nessuno. Altre volte è un giovane che comprende il valore del rapporto inter-generazionale e come questo possa essere una vera occasione per conoscere meglio se stesso e gli altri. Oppure, è semplicemente una persona che trova piacere nel donare qualche ora del suo tempo agli altri, traendone soddisfazione, cosciente che "*anche un piccolo gesto, se fatto con amore e responsabilità, può contribuire a cambiare il mondo e renderlo un luogo migliore*".

A tale fine, l'AUSER Piemonte dedica molta attenzione alla formazione dei propri volontari. È importante acquisire una metodologia di lavoro, ma anche generare empatia per la creazione di una buona integrazione

tra i volontari e con l'utente. In tale modo, tutti accrescono le proprie competenze, affinché ciascuno possa esprimersi al meglio, riesca a valorizzare le proprie capacità ed, in ultima istanza, essere felice di ciò che fa. Ciascun individuo fa parte di una comunità. Il Progetto intende essere fortemente inclusivo e, a tal fine, presta particolare attenzione allo sviluppo di competenze sociali e di interazione tra le parti interessate.

1.3 L'ecosistema territoriale

Ogni Pony coinvolto riporta a casa propria un bagaglio di esperienze e consapevolezze nate dal suo coinvolgimento nel progetto e a beneficiare di ciò è anche la sua famiglia di origine che, permettendo al ragazzo di dedicare liberamente del tempo all'attività di Pony, e in qualche misura sacrificando parte del suo tempo in casa, in realtà investe sulla sua formazione generando un valore aggiunto agli insegnamenti educativi ricevuti in casa e a scuola. Dalle storie dei Pony si evince chiaramente che i ragazzi diventano più responsabili e meno capricciosi e spesso recuperano un senso di famiglia allargata ai nonni che prima non avevano.

Al contempo, il Pony passa gran parte del suo tempo all'interno di una comunità scolastica dove, a detta degli insegnanti, è più responsabile e incline a comportamenti pro-sociali, limitando o addirittura evitando totalmente conflitti inutili che spesso si creano all'interno delle classi durante l'orario di lezione. In tal senso, l'insegnante ne trae vantaggio nel riuscire a sfruttare pienamente le proprie ore di lezione, migliorando anche il rapporto insegnante-studente e, quindi, l'apprendimento di quest'ultimo.

Spesso, inoltre, i Pony che raccontano la propria esperienza agli amici li incuriosiscono e motivano al punto che alcuni di questi diventano nuovi Pony. Dal timore di essere deriso spesso si passa ad un atteggiamento di condivisione che permette al Pony di sentirsi libero di esprimere le proprie emozioni in un contesto sociale attuale sempre più chiuso e basato su relazioni interfacciate dai social network.

Spesso i Pony si lasciano coinvolgere al punto di entrare in relazione con le famiglie degli anziani, che beneficiano indirettamente del tempo dedicato al loro familiare, diminuendo il carico emotivo che altrimenti sarebbe riversato tutto su di loro e, al contempo, liberando anche tempo da destinare ai figli e non ai genitori anziani.

Il progetto, nel suo insieme, crea pertanto una forte rete solidale che si espande sull'intero territorio regionale. La condivisione di tempo ed esperienze, unita alla consapevolezza che grazie a questo progetto anche le persone più anziane possono ridefinire la propria figura e ruolo all'interno della comunità, fa sì che la sensibilità nei loro riguardi sia maggiore anche da parte dell'intera comunità che li circonda, che ne trae beneficio a livello di coesione e inclusione sociale, oltre a ridurre i costi sociali grazie all'operato dei volontari e dei Pony.

Il lavoro svolto dall'AUSER Piemonte potrebbe essere paragonato, simbolicamente, ad un iceberg dove, la parte che emerge è solamente una piccola parte del *valore sociale generato* a favore dei beneficiari diretti (gli anziani) e di una grande quantità di stakeholder (le famiglie e l'intera comunità).

2. Literature review

Come si misura l'impatto di un Ente che opera nel sociale? È davvero possibile valutare l'impatto generato nel corso della sua operatività? Solitamente, l'impatto prodotto è paragonabile ai cambiamenti indotti in chi, a vario titolo, è coinvolto nel progetto. Seguendo questo approccio, le modifiche comportamentali, strategiche e delle proprie competenze, rappresentano l'esito positivo di un intervento, mentre eventuali modifiche nelle organizzazioni e nelle comunità, si possono considerare l'impatto.

La scelta di effettuare una valutazione dell'impatto prodotto da una attività può rispondere a differenti finalità: può essere svolta per decidere se sostenere o meno un preciso intervento (valutazione *ex ante*) o se conviene continuare a sostenere o ampliare un progetto (*ex post*). Oppure, può essere utile per capire come riadattare un intervento al contesto o per produrre un documento informativo per sostenitori e donatori, affinché possano accertarsi che il proprio capitale venga investito in maniera "positiva". In ogni caso, si tratta di un approccio che svolge funzioni rilevanti in termini di *accountability, learning e knowledge sharing*: rendendo conto di quanto realizzato, riflettendovi criticamente e restituendo conoscenza all'ecosistema, si centrano rilevanti obiettivi di trasparenza, auto-miglioramento e ri-orientamento anche delle politiche pubbliche.

La letteratura in materia è alquanto recente. La ricerca volta ad approfondire l'uso dello SROI come framework utile alla misurazione dell'impatto sociale ha, comunque, fornito un generale riscontro positivo in merito al suo utilizzo. Risultati più che positivi sono annoverati da Bellucci, Nitti, Franchi, Testi, Bagnoli [2018], Lingane, Olsen [2004], Purwohedi, Gurd [2019] e dimostrano il valore sociale di una analisi, e della successiva misurazione dell'impatto generato, senza la quale non sarebbe stato possibile prevedere i cambiamenti prodotti. Millar e Hall [2013] hanno invece dimostrato quanto il calcolo dello SROI fosse altresì utile per le imprese, in particolar modo quelle sociali, a cui viene sempre più richiesta una dimostrazione sociale ed economica del valore che generano.

Tuttavia, l'utilizzo dello SROI come strumento di misurazione riscontra ancora alcune difficoltà di accettazione a livello internazionale, nonostante i benefici innegabili della sua semplicità di applicazione, a causa di barriere ideologiche del terzo settore che contestano un suo sbilanciamento eccessivo verso una valutazione economica dell'impatto. Per il settore pubblico i benefici prodotti da un investimento sociale sono quelli che

migliorano il benessere della collettività, aspetto poco tangibile che suscita il timore che si possa giungere a conoscere il prezzo di tutto, ma il valore di niente, come affermano Ardvison, Lyon, Mckay e Moro [2013] sottolineando la delicatezza della misurazione del valore del volontariato, considerato a volte come costo ed altre come input di sistema.

Altresì, c'è chi ha recentemente evidenziato le varie difficoltà riscontrabili in fase di misurazione, come Solorzano-García, *Navío-Marco* [2019] che, nel corso delle loro analisi, si sono concentrati sull'identificare le difficoltà di isolare gli stakeholder per la misurazione dei relativi impatti. Lo SROI, come strumento di misurazione, è stato utilizzato anche da Owen, Li, Whittingham, Hope, Bishop, Readhead e Mook [2015] per misurare il ritorno sociale sugli investimenti di una occupazione innovativa per le persone con disabilità: nel corso della ricerca hanno così considerato lo SROI come strumento potenzialmente utile per valutare, accanto ad altri indici, anche la qualità della vita.

Per misurare la competitività di una impresa sociale nel mercato privato e offrire servizi sempre migliori, l'utilizzo della metodologia SROI può essere utile, ma anche presentare un limite, come descritto da Ryan e Lyne [2008], poiché, a loro parere, appare necessario concentrarsi sulla misurazione dei risparmi generati, rispetto ai costi sociali, e fare attenzione alle ipotesi di deadweight, spesso troppo ottimistiche. Secondo Rotheroe e Richards [2007], lo SROI ratio è in grado di fornire un'idea chiara del ritorno di un investimento sociale ma, in alcuni ambiti di analisi, si corre il rischio di sottostimare la vera creazione di valore sociale, poiché non è possibile monetizzare tutti gli impatti prodotti.

Il confronto tra le imprese sociali che utilizzano tale metodologia è complesso a causa di incoerenze nelle convenzioni e assunzioni applicative della stessa. Al contempo, una dettagliata analisi comparativa di più casi porterebbe indubbio beneficio alla sua capacità di applicazione, migliorandone e affinandone la metodologia di analisi dei dati e dei risultati, creando maggiore conoscenza. D'altro canto, ciò richiederebbe un approccio aperto e di trasparenza, in quanto la metodologia è in costante evoluzione, al pari dei suoi parametri. Considerando vantaggi e limiti evidenziati in letteratura, si può comunque affermare che l'utilizzo dello strumento proposto possa fornire adeguate linee guida per la valutazione di un impatto. Tuttavia, ciò rappresenta ancora una sfida in termini di comparabilità, per la difficoltà di definizione asettica delle proxy e dei relativi valori utilizzati per il calcolo dello SROI ratio.

3. Applicazione della metodologia

Per la valutazione dell'impatto sociale si è deciso di avvalersi dell'approccio attualmente più diffuso e utilizzato per quantificare l'efficacia del proprio modello di intervento, attraverso il calcolo del Ritorno Sociale dell'Investimento, altresì detto SROI, che mira a quantificare il valore sociale creato come cambiamento generato nella vita dei beneficiari e degli altri stakeholder coinvolti nel progetto.

L'obiettivo ultimo dell'analisi è stato di comprendere quali benefici reali, dal punto di vista sociale, siano stati generati dal progetto a favore dell'intera collettività. A tal fine, è stato innanzitutto definito il campo di azione dell'analisi, pari al territorio della Regione Piemonte, all'interno della quale opera l'AUSER Piemonte.

In seguito, sono stati identificati i diversi fattori di Input immessi nel sistema in termini di tempo (da parte dei Pony e dei volontari AUSER) e di risorse finanziarie, da parte dell'AUSER Piemonte e dell'Ente co-finanziatore, la Compagnia di San Paolo.

Sono quindi state definite le *filiera di beneficio* e chiariti i *processi di valorizzazione dei benefici generati*, per ciascuna categoria di stakeholder.

3.1 Mappa dell'impatto

La mappatura dell'impatto complessivo del progetto ne ha permesso la successiva quantificazione in termini economici, comparabili con il valore complessivo degli input immessi nel sistema.

L'aumento del benessere personale dell'anziano, la riduzione del suo isolamento sociale, la valorizzazione di un percorso di invecchiamento attivo, il riconoscimento del prezioso lavoro dei volontari AUSER, l'aumento di competenze sociali e di integrazione socio-culturale di giovani che hanno aderito al progetto e una maggior coesione della comunità, sono solo alcuni dei benefici "tangibili" generati dalla presente iniziativa.

Nella Tabella 1 "Mappa dell'Impatto" viene riportato un esempio di mappatura dell'impatto²⁸, per ogni stakeholder coinvolto nel progetto.

3.2 Gli anziani

Punto di forza del progetto è l'essere incentrato su relazioni-azioni personalizzate a seconda dell'utente, dei suoi bisogni e delle sue necessità concrete, nel tentativo di valorizzare l'anziano costantemente, farlo sentire protagonista attivo della propria vita e contribuire, in tale modo, al perseguimento del suo benessere sociale. Il modello di intervento proposto, confermato nel corso degli anni, si *adatta* quindi alle caratteristiche degli utenti e delle sedi territoriali, che in maniera sartoriale permettono di raggiungere l'obiettivo generale del

²⁸ Si riporta, per ogni stakeholder, uno dei benefici principali e un corrispondente possibile impatto, senza volontà di esaustività circa la possibilità di esplicitare in tale tabella ulteriori benefici, che verranno considerati in maniera più approfondita successivamente, e senza evidenziare gli indicatori utilizzati per la quantificazione dei diversi outcome.

progetto, garantendo che ciascun utente possa vivere una propria esperienza individuale che valorizzi le proprie caratteristiche: in tale contesto, i Pony supportano l'anziano nella gestione della propria quotidianità, accompagnandolo verso una maggiore inclusione nella comunità.

Il percorso complessivo che si riesce a realizzare grazie alla relazione personalizzata tra l'anziano e il Pony permette, in generale, che l'attività di accompagnamento costante porti a una valorizzazione e a un miglioramento della qualità di vita dell'anziano, nonché alla riduzione del suo isolamento sociale (cfr. Tabella 2 "Filiera del beneficio").

Le fonti consultabili per la quantificazione del valore creato da tale azione sono i racconti e le storie dei Pony, oltre al report finale di progetto, che contribuiscono a comprendere nel profondo l'esperienza diretta di questi ultimi nel loro insieme, le modalità di approccio con l'utente e le percezioni positive degli anziani e anche dei volontari (storytelling).

L'assistenza agli anziani necessita di presenza continuativa nel tempo, caratteristica che contraddistingue il modello operativo di AUSER Piemonte. Tutti coloro che sono coinvolti, a vario titolo, nell'erogazione dei servizi, rivestono un ruolo centrale nel garantire professionalità nel perseguimento degli obiettivi prefissati. A tal fine, la formazione e l'aggiornamento costante, per poter condividere la conoscenza e implementare la ricerca di soluzioni innovative ed efficaci per combattere l'isolamento sociale, è una delle attività che l'Associazione riserva a tutti i suoi volontari.

Attraverso il connubio di formazione tradizionale ed esperienza sul campo, i volontari condividono conoscenze e competenze che, a loro volta, si trasformano in professionalità e in una maggiore consapevolezza delle peculiarità del servizio svolto.

Il valore sociale creato dalla relazione anziano-pony si traduce in un beneficio per la collettività intera, che va misurato utilizzando delle *approssimazioni*²⁹ che ne permettano il confronto e la valorizzazione economica (cfr. Tabella 3 "Processo di valorizzazione").

3.3 I Pony e i volontari Auser

I volontari AUSER e i Pony sono coloro che si interfacciano principalmente con l'utenza.

Considerando che le attività con gli anziani sono frutto di un mix di relazioni instaurate tra le due tipologie di stakeholder sopra citato, si prende in considerazione in maniera congiunta, da un lato, il processo di trasferimento delle conoscenze tra i volontari e i Pony e, dall'altro, l'accrescimento personale di competenze sociali dei Pony, come una unica filiera di produzione di beneficio (cfr. Tabella 2 "Filiera del beneficio").

I volontari AUSER si sentono valorizzati nel loro impegno a favore di altre persone spesso poco più anziane di loro e, al contempo, nella relazione con i giovani Pony, ai quali riescono a trasferire conoscenza utile alla gestione dell'anziano. Ad entrambe le categorie di soggetti viene riconosciuto un vero e proprio valore in termini di rimborso spese per i volontari e di crediti formativi per gli studenti.

Dai racconti delle esperienze si è potuto constatare un percorso di crescita personale per i Pony e un accrescimento di gratificazione personale per i volontari, nel vedere riconosciuto il proprio operato, anche in maniera tangibile, e aver contribuito ad un trasferimento di conoscenza.

Molti dei Pony hanno manifestato stupore nello scoprire un vero e proprio interesse nel sentirsi utili e nel rivalutare l'opportunità di un eventuale lavoro in ambito sociale. Attraverso la loro esperienza personale sono riusciti a interessare anche altri giovani che, diversamente, non avrebbero intrapreso tale percorso di volontariato.

Ciò si è tradotto in un percorso di avvicinamento al progetto anche di ragazzi/e provenienti da altre culture e identità religiose che, per il tramite dell'opportunità offerta dal progetto, sono entrati in relazione con altre culture: viceversa, ciò è stato altrettanto vero per gli anziani, non abituati a ricevere la compagnia di giovani di altre culture e/o religioni. Il percorso di inclusione sociale permesso dall'iniziativa è pertanto un beneficio non calcolato tra gli obiettivi del medesimo, ma che ha aggiunto allo stesso un significativo valore di inclusione e coesione sociale (cfr. Tabella 3 "Processo di valorizzazione").

3.4 L'ecosistema

Una terza età attiva è da sempre la forma migliore per non sentire il peso degli anni e, contemporaneamente, valorizzare quanto appreso nel corso del proprio percorso lavorativo e personale, trasferendolo a qualcuno che possa farne tesoro. È questo lo spirito che anima i volontari AUSER che, da anni, si pongono al servizio di chi è più solo, meno fortunato o semplicemente del prossimo.

Nel corso dei 10 anni di progetto sono migliaia i volontari che hanno interagito con i giovani, trasferendo loro senso civico, competenze sociali e propensione al dialogo intergenerazionale. Certo, spesso è più facile

²⁹ Questo processo è comunemente conosciuto come monetizzazione, nel venire assegnato un valore monetario a ciò che apparentemente non possiede un valore di mercato. In realtà, i prezzi che utilizziamo nella vita di tutti i giorni sono tutte approssimazioni (in termini tecnici, proxy) di un valore riconosciuto tra compratore e venditore, consolidato dal processo di transazione. Tale valore sarà differente per persone e situazioni differenti.

interagire con coloro che non sono a noi legati da vincoli di parentela, ma ciò non sminuisce il grande valore sociale e l'impatto che una generazione over 65 può ancora insegnare alla società.

Con questo spirito, le province e le Ala dell'AUSER Piemonte mantengono vivo il volontariato all'interno di case di riposo e circoli, permettendo un invecchiamento più sereno a molte persone.

Per coordinare la complessità dei servizi offerti fornendo un servizio di assistenza qualificato e, al contempo, poter rispondere a bisogni sempre più pressanti che si manifestano a livello sociale senza adeguata possibilità di previsione, l'AUSER Piemonte si è dotata di una struttura capillare, attrezzature e di un sistema di comunicazione adatto al perseguimento della propria *mission*.

AUSER Piemonte vanta una consolidata rete di partnership e collaborazioni con le quali ha instaurato un solido rapporto di fiducia basato sulle esigenze locali e territoriali, a partire da una intensa attività di sensibilizzazione indirizzata ai giovani, attraverso l'organizzazione di momenti di sensibilizzazione che permettano alle scuole di conoscere il progetto "I Pony della solidarietà". Negli anni, l'Associazione è così diventata punto di riferimento non solo per gli utenti beneficiari, ma anche per le scuole che agevolano una attività di volontariato innovativa, le famiglie che permettono ai figli di svolgere le attività e, in ultima istanza, per le comunità territoriali intere.

L'impatto che il progetto ha generato a livello locale si è spesso tradotto in risparmio da parte della Pubblica Amministrazione, nella misura di un imponente numero di ore di assistenza, gestione di attività ricreative, accompagnamento a forme di disagio ed esclusione, possibilità di inclusione di culture diverse, integrazione e scambio intergenerazionale (cfr. Tabella 2 "Filiera del beneficio").

Una società sempre più frettolosa, legata alla visibilità piuttosto che alla sostanza, non può prescindere, per poter continuare a progredire, dal trasferire il senso del bene comune come valore per le giovani generazioni. Il volontariato, in tal senso, è l'anima intorno alla quale si struttura spesso una parte importante della crescita del nostro Paese. Esso non rappresenta solo un costo risparmiato per la collettività, ma assume significato e valore tangibile nella propensione degli individui che lo rendono possibile a dedicare la risorsa più preziosa, il proprio tempo, per *donare*³⁰ qualcosa di sé ad un altro.

La *valorizzazione* economica del lavoro volontario (inteso come fattore produttivo) è una prassi consolidata: la possibilità di avere accesso al numero di ore, alla categoria di mansione svolta e alle caratteristiche dell'operato consente di poter quantificare il valore creato. Il risultato corrisponde al costo della remunerazione equivalente all'assunzione di un lavoratore attivo sul mercato, per poter adempiere mansioni simili a quelle svolte dal volontario (costo di sostituzione), con la presupposizione di comparabilità tra le prestazioni retribuite (livelli di competenza e professionalità) acquistabili (cfr. Tabella 3 "Processo di valorizzazione").

4. Risultati

Per ciascuna categoria di stakeholder identificato (anziani, pony, volontari AUSER, comunità e territorio) occorre identificare, innanzitutto, la relazione di causa-effetto all'origine del beneficio generato. L'insieme di tutti i benefici prodotti per il tramite dell'iniziativa, anche in termini di costi minori sostenuti dalla collettività, si può considerare come l'impatto che l'intervento ha generato sull'intera comunità di riferimento. La quantificazione economica di tale impatto permette, quindi, di valutare in termini comparati la bontà di aver sostenuto, anche economicamente, l'iniziativa.

La metodologia, oltre a prendere in considerazione la dimensione degli output (ad esempio, quante ore di attività da parte dei servizi sociali sono/non sono state effettivamente erogate) si concentra sugli outcome, ovvero i cambiamenti di breve, medio e lungo periodo che l'intervento produce per ciascuno degli stakeholder. Il risultato è un valore ottenuto per il tramite di una assimilazione finanziaria (proxy), attraverso una attività confrontabile (ad esempio, quale è il valore medio di un'ora di servizio di una assistente sociale in attività domiciliare), sottraendo al valore dei cambiamenti generati una misura del cambiamento che avrebbe ugualmente avuto luogo senza l'intervento proposto.

L'indice numerico derivante dal calcolo dello SROI Ratio consente, infine, di valutare in termini economici il "ritorno sociale relativo ad un dato investimento" per la realizzazione del prefissato obiettivo sociale. Lo SROI, dunque, illustra la storia di *come un cambiamento sia stato creato*, misurandone i benefici (outcome) in termini sociali, ambientali, economici e utilizzando valori monetari per rappresentarli.

La quantificazione dell'indice SROI del progetto "I Pony della solidarietà" ha avuto finalità di rendicontazione ma, anche e soprattutto, di valorizzazione di quanto, spesso, non è in grado di emergere in maniera evidente attraverso la stesura del solo report descrittivo di una iniziativa complessa a livello territoriale, per numero e tipologia di stakeholder coinvolti e di media-lunga durata, come il progetto in questione.

Attraverso la classificazione dei diversi stakeholder in categorie uniformi, è stato possibile definire un percorso di valorizzazione del beneficio generato, sulla base del quale in seguito determinare l'impatto dell'iniziativa e la sua successiva quantificazione economica.

³⁰ Per lavoro volontario si intende "lavoro non retribuito e non obbligatorio, ossia il tempo donato da individui in assenza di retribuzione per svolgere attività tramite un'organizzazione, o direttamente, per altri al di fuori della propria famiglia" (International Labour Organization, 2008)

Per gli anziani, beneficiari diretti dell'intervento, l'input principale preso in considerazione è stato il tempo messo a disposizione dai Pony, per il tramite delle attività di assistenza leggera, al quale aggiungere il tempo dei volontari AUSER che si sono occupati dell'organizzazione delle attività.

Ipotizzando un numero di azioni/visite da parte dei servizi sociali pari a tre³¹ al mese, quantificando in 50€ ciascun intervento, al quale si aggiungano 40€/mese come costo di partecipazione alla vita sociale e/o attività ricreative, ne consegue un valore di spesa pari a 2.280€/anno per ciascun anziano. Considerato che nel progetto sono stati coinvolti 1.196 utenti - presi in considerazione come singoli partecipanti al totale delle attività, ancorché un anziano possa aver usufruito di più servizi messi a disposizione dal progetto - il costo sociale di tale attività sarebbe stato quantificabile in 2.726.880€.

Per i Pony si è tenuto conto del valore delle competenze sociali apprese, equivalenti a quelle che si potrebbero acquisire mediante un corso professionalizzante, stimato in 2.000€/anno. A tale cifra sono stati aggiunti i costi di un sostegno educativo e/o psicologico, con l'ipotesi di non oltre un incontro³² al mese. La quantificazione di tali attività, ai valori indicati in precedenza, è pari a 2.540€ per individuo e, considerando un numero di 1.422 Pony coinvolti, il costo sociale totale di tale attività è quantificabile in 3.661.880€.

Per i volontari AUSER si è preso in considerazione il valore del potenziale riconoscimento economico delle ore di volontariato svolto durante l'anno, quantificato attraverso il costo orario di una analoga attività svolta all'interno di una cooperativa sociale, pari a 16€ lordi/ora.

Considerando il monte ore totale di servizio per il progetto, pari a 27.623 ore, si quantifica il tutto in 441.968€. Oltre alle categorie di stakeholder succitati, non va trascurato l'impatto prodotto sui cosiddetti beneficiari indiretti, che possiamo classificare di primo (compagni di scuola dei Pony, le famiglie di questi ultimi e quelle degli anziani) e secondo livello (enti locali e comunità del territorio).

Il tempo dedicato al racconto/confronto con i compagni di scuola e, in generale con i propri coetanei, è assimilabile a quello valorizzato come ascolto presso un centro a ciò dedicato, al valore di 1,50€/ora. Le famiglie dei Pony hanno, in qualche misura, sacrificato del tempo con i propri ragazzi a beneficio della comunità, ottenendone al contempo un vantaggio in termini educativi. Le famiglie degli utenti hanno goduto di momenti di serenità, tempo e denaro risparmiato, da dedicare al proprio benessere personale.

Gli Enti locali hanno beneficiato di un risparmio in termini di tempo e denaro, promosso maggior coesione sociale e prodotto inclusione, attraverso il coinvolgimento e la valorizzazione tangibile del volontariato attivo, preoccupandosi meno di creare eventi di socializzazione e risparmiando ore-uomo di proprio personale amministrativo. Il tutto, si tramuta in un risparmio economico quantificabile in assimilazione al valore necessario all'organizzazione di manifestazioni ed eventi su suolo pubblico³³.

Il valore generato per l'intero ecosistema è assimilabile, quindi, alla spesa media mensile per un centro di ascolto, quantificabile in 48€/mese per utente, pari a 576€/anno, considerando come possibili fruitori del servizio le famiglie di Pony e anziani. A tale cifra si somma il valore del costo di iscrizione annuale a gruppi culturali e/o associazioni ricreative, pari a 30€/anno. Per il totale dei Pony coinvolti (e delle loro famiglie) si stima quindi un valore di 819.072€, al quale aggiungere la quota di iscrizione annuale per 35.880€ (per le famiglie degli anziani), per un importo complessivo di 854.952€.³⁴

La quantificazione economica del processo di valorizzazione delle diverse filiere del beneficio generato per ciascuna categoria di stakeholder, deve quindi essere rapportata ai costi operativi sostenuti per la realizzazione delle attività del progetto "I Pony della solidarietà", all'interno dei quali vanno considerate le seguenti voci di spesa.

I rimborsi spese per i Pony ammontano a 84.174€, mentre per i volontari AUSER a 46.125€. I costi sostenuti per le tessere associative riconosciute ai Pony sono di 17.094€ e le coperture assicurative pesano per 7.741€ per i volontari e 21.880€ per gli automezzi. Inoltre, vanno considerati come costi operativi anche le spese di gestione delle varie sedi, che pareggiano in 36.973€, le spese del personale per 75.000€ e i costi di formazione esterna, pari a 10.160€.

A ciò si aggiungano, infine, i costi sostenuti per l'organizzazione degli eventi, pari a 32.225€, il che porta il totale dei costi operativi di progetto a un valore di 331.372€.

Per poter attribuire un valore realistico all'impatto generato, occorre ancora prendere in considerazione alcune variabili, che tengano conto - per ciascun stakeholder - di cosa sarebbe avvenuto comunque (deadweight), di quanto di quello da noi preso in considerazione come cambiamento non dipende in realtà del tutto da noi (attribution) e di quanto potrà durare il cambiamento da noi prodotto (drop-off).

Il deadweight, come misura della quantità di beneficio prodotto "indipendentemente" dal progetto, viene

³¹ Il numero è ottenuto ipotizzando un periodo di attività da parte dei Pony di 8 mesi su 12, assimilabile al periodo scolastico.

³² Oltre un incontro al mese non sarebbe comunque, secondo un confronto con Psicologi esperti di attività adolescenziali, garanzia di una risposta comportamentale positiva da parte del ragazzo.

³³ Ciascun comune dispone di un tariffario dei costi per la realizzazione di un evento su suolo pubblico da parte di un Ente terzo.

³⁴ Prendendo in considerazione solamente il numero totale di ore dedicate alle attività da parte dei volontari AUSER e dei Pony, che equivale a un monte ore di 63.040 - calcolate come contributo delle ore destinate alle attività erogate dai Pony (18.753 per attività di domicilio, 14.412 svolte in casa di riposo e 10.811 per corsi organizzati) alle quali sommare le ore di volontariato AUSER, pari a 19.064 ore - si potrebbe, altresì, stimare un valore economico a mercato delle sole ore di volontariato pari a 524.904€.

misurato come percentuale, facendo riferimento ad un gruppo di comparazione³⁵ e, dal momento che non è possibile effettuare una comparazione perfetta, la sua misurazione sarà sempre una stima ottenuta attraverso la raccolta di informazioni il più verosimili possibile.

La maniera migliore di determinarlo sarebbe quella di poter eliminare il contributo, nel tempo, di un preciso indicatore e verificare eventuali differenze, cosicché ogni incremento avvenuto in seguito all'avvio di una attività fornisca una chiara indicazione di quanto l'outcome sia il risultato di tale attività. Per il progetto in questione, il valore percentuale preso in considerazione è il risultato della media dei singoli deadweight attribuiti a ciascun stakeholder, pari al 35%³⁶.

L'attribution, invece, è la valutazione di quanta parte del beneficio da noi quantificato possa essere attribuibile ad altre Organizzazioni. Viene anch'esso misurato come percentuale che tenga in considerazione il fatto che non tutti i benefici prodotti a livello sociale e da noi individuati possono, in ultima istanza, essere attribuibili solamente al nostro intervento. A tal fine, appare evidente quanto sia importante l'essere stati il più precisi possibile nell'individuazione e classificazione degli stakeholder nel percorso di analisi. Si calcola a partire dal valore del cambiamento generato, dedotto il deadweight. Nel caso specifico, si è stimato in circa il 20%, in quanto la maggior parte dei benefici prodotti sono riconducibili alla presenza dei Pony, senza i quali il valore totale del cambiamento prodotto sarebbe assai inferiore³⁷.

Il drop-off, infine, tiene in considerazione la durata del cambiamento prodotto dalle attività del progetto, ovvero in quanto tempo il beneficio si possa esaurire in maniera del tutto naturale per ciascun stakeholder. Se, per qualche motivo, il beneficio dovesse rimanere invariato nel tempo, è verosimile pensare che ciò dipenda da altri fattori esterni e, quindi, sarebbe opportuno riconsiderare la percentuale di *attribution* dedotta. Per il calcolo del drop-off, pertanto, si presuppone che i benefici di una determinata attività siano più tangibili nel breve periodo e che diminuiscano con il passare del tempo, misurato in anni. Per l'intervento in questione, si stima che la percentuale di beneficio da dedurre ogni anno sia pari almeno al 15%, per un periodo di 5 anni³⁸.

Attraverso un processo di approssimazione, che tenga conto delle percentuali sopra indicate, ancorché per il presente calcolo non distinte per ciascun stakeholder ma utilizzate come valore medio, sottraendo al valore totale del cambiamento generato "teorico" di 7.685.680€ quanto sopra indicato, in valore percentuale prima di deadweight e poi di attribuzione, si ottiene un valore "reale" di beneficio generato pari a 3.996.554€.

Siccome il valore dell'impatto perdura per più anni - nel nostro caso, per cinque anni - ma i costi sono sostenuti e rendicontati tutti insieme, al termine del primo anno di attività, occorrerebbe "attualizzare" il valore dell'impatto di ciascun anno (come valore dell'impatto diminuito della percentuale di relativo drop-off) per rendere comparabile il valore complessivo del beneficio generato nei diversi anni, fino al suo normale esaurimento, con il costo sostenuto per produrlo. Ciò, solitamente, si effettua applicando un tasso di sconto mediamente riconosciuto nel 3%³⁹.

5. Conclusioni

Al termine del nostro percorso di analisi potremmo tentare, in maniera azzardata, di riassumere il concetto di impatto sociale come *"l'insieme di tutti i benefici derivanti dal conferimento di risorse (intese come input economici e processi di interrelazione reciproca tra i diversi stakeholder) destinate all'implementazione di attività che coinvolgono molteplici soggetti, interni o esterni all'Organizzazione proponente l'iniziativa, che, nel perseguire specifici obiettivi di progetto, modificano le condizioni di vita e/o relazione delle persone coinvolte, direttamente o indirettamente, nelle attività"*.

L'indice SROI, calcolato come rapporto tra il "valore dei benefici sociali generati al netto dei costi di gestione" rispetto al "valore degli investimenti sostenuti" è quindi assimilabile a un tipico indice economico (ricavi al netto dei costi operativi di gestione caratteristica, rapportati al capitale investito).

Applicando la suddetta formula è stato quindi possibile arrivare ad una precisa valutazione della *redditività sociale* della capacità gestionale dell'Ente nel produrre valore sociale.

Per il calcolo dello SROI ratio, al numeratore si è tenuto in considerazione il valore complessivo dell'impatto (al netto di tutte le percentuali di deduzione sopra descritte) per un importo di 3.996.554€, al cui valore sono stati detratti i costi operativi accertabili, per un valore di 331.372€

Il valore del capitale investito, imputabile per intero al progetto, è pari al contributo erogato dalla Compagnia di San Paolo, di 300.000€.

³⁵ Spesso, per tale calcolo si utilizza l'analisi controfattuale (illustrata nel Capitolo 2). La comparazione perfetta avverrebbe potendo utilizzare come campione il medesimo gruppo di beneficiari coinvolti, osservando però cosa sarebbe accaduto se non avessero beneficiato dell'intervento proposto.

³⁶ Per ciascun stakeholder è stato considerato un valore percentuale preciso a seconda di quanto il risultato ottenuto sarebbe rimasto tale senza il progetto "I Pony della solidarietà". A partire da tali dati si è calcolato un valore medio %.

³⁷ Ottenuto calcolando la media % dell'insieme delle attribuzioni relative a ciascun stakeholder.

³⁸ Il drop-off è, ovviamente, calcolato solo per gli outcome che hanno durata superiore ad 1 anno. Il periodo di 5 anni preso in considerazione è basato sull'ipotesi che ogni tale periodo di tempo (coincidente in media con il periodo di permanenza di un Pony nel progetto) vi sia un ricambio di abbinamento anziano-pony e quindi si possa considerare "esaurito" il beneficio prodotto.

³⁹ Tale valore viene riconosciuto come tasso di sconto sui trasferimenti di ricchezza intergenerazionale da parte del Ministero dell'Economia del Regno Unito.

Ciò significa che il ritorno sociale dell'investimento, in termini di benessere sociale generato, per ogni Euro investito per il tramite del progetto "I Pony della solidarietà" è pari circa a 12€.

Tale valore, da considerarsi suscettibile di una oscillazione percentuale di non oltre il 15% a causa dell'aggregazione delle deduzioni percentuali, del processo di attualizzazione e del tasso di sconto, resta in ogni caso un indice significativo di come un investimento in tale iniziativa si sia rivelato, in termini economici, un "ottimo affare".

Figura 1. Mappa dell'Impatto.

STAKEHOLDER	OUTCOME	IMPATTO	VALORE
Anziani	Minor isolamento sociale, aumento del benessere personale	Minor uso dei servizi sociali	Costo orario per un servizio erogato dai servizi sociali
Pony	Acquisizione skills sociali	Proattività e coesione sociale	Valore di acquisizione di competenze
Volontari Auser	Invecchiamento attivo	Maggiore disponibilità per attività di volontariato	Valorizzazione economica del tempo-uomo donato
Famiglie degli utenti	Tempo libero e confronto	Maggiore serenità in famiglia	Quantificazione del valore del tempo per se stessi
Famiglie dei Pony	Valore aggiunto all'educazione del ragazzo	Minor conflittualità in famiglia	Valorizzazione economica del servizio svolto
Comunità dei Pony	Scambio di esperienze e inclusione sociale	Maggior coesione sociale	Valorizzazione economica del tempo dedicato
Comunità e territorio	Meno attività di promozione e inclusione sociale	Società più coesa e interattiva	Risparmio generato a livello territoriale

Figura 2. Filiera del beneficio.

FILIERE DEL BENEFICIO	INPUT	OUTPUT	OUTCOME
ANZIANI	Tempo messo a disposizione dai volontari Auser e dai Pony	Più compagnia per l'anziano	L'anziano è meno isolato, migliora il suo benessere personale
VOLONTARI E PONY	Rimborso per i volontari Auser, CFU per i Pony	Riconoscimento, impegno personale per i volontari Auser/ riconoscimento scolastico per i Pony	Invecchiamento attivo, trasferimento Know-how intergenerazionale/ accrescimento skills sociali per CV
TERRITORIO E COMUNITA'	Risorse del progetto I Pony della solidarietà	Ampliamento servizi offerti per la comunità	Maggiore coesione sociale

Figura 3. Processo di valorizzazione.

DATI RILEVATI		PROCESSO DI VALORIZZAZIONE
ANZIANI	Meno richieste ai servizi sociali / Maggiore propensione allo svolgimento di attività ricreative e alla vita sociale	<p>Aumento del benessere personale Ipotesi: l'anziano avrà una maggiore interazione con i Pony Proxy: valore del costo orario per il servizio erogato dai servizi sociali, pari a 50€ per l'intervento (Fonte: tariffario ufficiale assistenti sociali)</p> <p>Riduzione dell'isolamento Ipotesi: miglioramento benessere psico-fisico dell'anziano. Proxy: valore delle ore dedicate ad attività ricreative e/o partecipazione alla vita sociale, pari a 40€/mese di quota iscrizione (Fonte: Annuario statistico italiano 2017)</p>
PONY	Crescita personale a livello sociale dei pony	<p>Opportunità lavorative in ambito sociale Ipotesi: I Pony imparano quello che è in concreto il valore/opportunità di una attività sociale (Fonte: storie dei Pony) Proxy: costo di un corso annuale di formazione per una figura professionale in ambito sociale, pari a 2000€ (Fonte: prezzo di iscrizione ad un corso annuale)</p> <p>Inclusione sociale Ipotesi: miglioramento comportamentale da parte del ragazzo (Fonte: registri di classe e colloqui con gli insegnanti) Proxy: costo di uno psicologo o di attività educative (Fonte: tariffario psicologi, pari a 45€ l'ora*) (*): Dal testo unico della tariffa professionale degli Psicologi si evince che la stesura di un programma di riabilitazione del comportamento psico-sociale, di terapia ricreazionale, terapia del gioco, terapia vocazionale e occupazionale costa da un minimo di 65€ ad un massimo di 230€. Considerando la presenza sul mercato di associazioni che aiutano le famiglie in difficoltà educativa offrendo prestazioni a prezzi ridotti, si stima un valore medio di 45€.</p>
VOLONTARI AUSER	Soddisfazione nel sentirsi utili	<p>Invecchiamento attivo Ipotesi: maggiore propensione al volontariato attivo Proxy: valore del costo orario di un lavoro svolto all'interno di una cooperativa sociale, pari a 16€ l'ora. (Fonte Ministero del lavoro e delle politiche sociali)</p>
COMUNITA' E TERRITORIO	Comunità territoriali più coese e socialmente attive	<p>Riduzione dei conflitti sociali e benessere sociale Ipotesi: maggiori servizi e trasferimento delle esperienze ad amici e coetanei Proxy: valore di un Centro di ascolto psicologico, pari al minimo 12 a settimana (Fonte: costi telefono amico.)</p> <p>Inclusione sociale Ipotesi: migliore convivenza intergenerazionale grazie all'organizzazione di giornate ed eventi aperti alla comunità</p>

Bibliografia

- Arvidson M. et al (2013). *Valuing the social? The nature and controversies of measuring social return on investment (SROI)*, Voluntary sector review, 4(1), 3-18.
- Becker H. A. (2001). *Social impact assessment*, in European Journal of Operational Research, n.128, issue 2, pp. 311-321.
- Borzaga C., Zandonai F., a cura di (2009). *L'impresa sociale in Italia. Economia ed istituzioni dei beni comuni*. Rapporto Iris Network, Donzelli, Roma.
- Castelli V. (2010). *La valutazione di impatto sociale per il Terzo Settore: metodi e prospettive*, in La cultura della valutazione nel terzo settore, Siena.

- Chiaf E. (2013). *Il valore creato dalle imprese sociali di inserimento lavorativo*. Impresa Sociale, n.0, pp. 21-37, Iris Network, Trento.
- Ciarrocchi R. A. et al. (2010). *Il valore della qualità nei servizi per gli anziani. Esperienze di valutazione e miglioramento*, Franco Angeli, Milano.
- Corsini E. et al. (2012). *Guida al ritorno sociale sull'investimento*, Human Foundation, Roma.
- Emerson J. et al. (1999). *Social Return on Investment: Exploring Aspects of Value Creation in the Nonprofit Sector*, in Redf Box Set Vol. 2, The Roberts Enterprise Development Fund, San Francesco.
- Grieco C. et al. (2012). *Impresa sociale e creazione di valore: una tassonomia dei modelli di misurazione dell'impatto sociale sul territorio*, in Atti del convegno annuale di Sinergie, Università del Salento, Lecce.
- Kendall J., Knapp M. (2000). *Measuring the performance of voluntary organizations*, in Public Management, Issue 2, pp. 105-132.
- Lingane A., Olsen S. (2004). *SROI Use in Operating Companies*, in California Management Review, Vol. 46 Issue 3, pp 129-132.
- Marocchi G. (1999). *Integrazione lavorativa, impresa sociale, sviluppo locale*, Franco Angeli, Milano.
- Millar R., Hall K. (2013). *Social Return on Investment and Performance Measurement*, in Public management review, Vol.15, pp. 923-941.
- Nicholls J., London (2004). *Social return on investment: valuing what matters*, New Economics Foundation.
- Owen F., Li J., Whittingham L., Hope J., Bishop C., Readhead A., Mook L. (2015). *Social Return on Investment of an Innovative Employment Option for Persons with Developmental Disabilities*, in Nonprofit Management & Leadership, Vol. 26 Issue 2, pp 209-228.
- Paweena K., Thumwimon S. (2018). *The analysis of social return on investment (SROI) toward the elderly health care development program*, in UTCC International Journal of Business & Economics, Vol. 10 pp. 67-78.
- Pathak, P., Dattani, P. (2014). *Social return on investment: three technical challenges*, in Social Enterprise Journal, Vol. 10, pp. 91-104.
- Purwohedi U., Gurd, B. (2019). *Using Social Return on Investment (SROI) to measure project impact in local government*, in Public Money & Management, Vol. 9, Issue 1, pp. 56-63.
- Ryan P.W., Lyne I. (2008). *Social enterprise and the measurement of social value: methodological issues with the calculation and application of the social return on investment*, Education, Knowledge & Economy, 2(3), 223-237.
- Rotheroe N., Richards A. (2007). *Social return on investment and social enterprise: transparent accountability for sustainable development*, Social Enterprise Journal, 3(1), 31-48.
- Solorzano-Garcia, M. Navio-Marco J., Ruiz-Gomez, L.M. (2019). *Ambiguity in the Attribution of Social Impact: a study of the difficulties of calculating filter coefficients in the SROI Method*, in Sustainability, Vol 1, Issue 2, pp. 4-12.
- Unicredit Foundation (2012). *Ricerca sul valore economico del Terzo Settore in Italia*, Milano.
- Venturi P., Zandonai F., a cura di (2012). *L'impresa sociale in Italia. Pluralità dei modelli e contributo alla ripresa*. Rapporto Iris Network, Altreconomia, Milano.
- Watson K., Whitley T. (2017). *Applying Social Return on Investment (SROI) to built environment*, in Bulding Research & Information, Vol. 45 Issue 8, pp 875- 891.
- Willis, E. Semple, AC. de Waal, H. (2016). *Quantifying the benefits of peer support for people with dementia: A Social Return on Investment (SROI) study*, in Dementia- International Journal of Social research and practice, Vol. 17, Issue 3, pp. 266-278.

25. From Blockchain to Bitcoin and Beyond: A Social Learning Approach

Christian Rainero, University of Turin, christian.rainero@unito.it.

Giuseppe Modarelli, University of Turin, giuseppe.modarelli@unito.it.

Abstract

The research purposed, would open a window on the possibility to define at first, the bitcoin and blockchain (BTC-BC) as a social learning phenomenon.

That assumption would be validated thanks to a netnographic method operated on the Internet thanks to the filter and analysis guaranteed by Google Trends, enhanced by a field analysis that would contribute to mirror-system creation.

The aim to demonstrate a kind of voluntariness in information seeking activities, lead the authors to investigate on the voluntariness to search information able to acquire knowledge on new themes as antecedent of innovation acceptance.

The exploratory approach of the analysis would interpret the BTC-BC scenario through the social learning interpretative paradigm, that could provide managerial implication in terms of informed context able to facilitate application and usage of new technologies in different ambits through knowledge-based strategies.

Keywords: Blockchain-Bitcoin, Social Organizational Learning, Knowledge, Active Information Seeking, Voluntariness, Innovation.

1. Introduction

Authors' objective would be to go beyond Blockchain and Bitcoin, their reciprocal influences, interactions and the actual ferment to the probable application in several sectors.

The orientation follows the aim to take a step back to the original trigger of Bitcoin and Blockchain emergence. At first, the authors presume that Bitcoin, thanks to the Blockchain innovative technology could be considered a social learning phenomenon through the information seeking activity.

The authors focus the attention on the fact that these powerful and disruptive technologies (Bresciani, 2016) in socio-economic field, need acceptance and legitimacy (Oliver, 1991) to be useful for further application in different ambits (O'Leary et al. 2018; Karpela, Hallikos & Dohlberg, 2017; Guo & Liang, 2016; Subramanian, 2018; Tarr, 2018; Iansiti & Lakhani, 2017; Azaria et al. 2016; Kokina, Mancha & Pachamanova, 2017).

The research work explores these considerations intersecting three areas: information seeking, relationship between information seeking and knowledge creation, conscious decision making and innovation acceptance. It would be helpful to consider rational decision theory (Berryman, 2008) and rational management theory (Migliavacca et al., 2017) connecting information seeking and decision making with social learning (Bandura, 1971) through the voluntariness to know and to know the true (Foucault, 1976).

The authors consider information seeking as a vehicle to acquire self-knowledge for decision-making and social learning interpreted as the action on the others' actions and vice versa in a whole thinking (Foucault, 1982). That could be useful to face uncertainty (Alchain, 1950) and barriers to innovation adoption (Kleijnen, Lee & Wetzels, 2009) thanks to voluntariness.

The aim would be not to demonstrate the effect of persuasion or internal motives to seek information and subsequent mitigation of rejection sentiments against innovation. By contrast, the authors, being aware that these kind of influences may occur, consider them as research limits. In fact, they envisage future more focused analysis, precisely designed to investigate these variables. On that way, the perceptual sphere and knowledge on characteristics related to innovation (i.e. Bitcoin-Blockchain) would reinforce reflective and evidence based decisions (Mishra, Allen & Pearman, 2014) through the paradigm of social learning theory. According to that objective, the authors provide to fill a specific gap present in literature on decision-making about innovation acceptance or reluctance. Decision-making literature on innovation has been adequately investigated on the hand of characteristics perceptions, but the modes of how to acquire knowledge on that characteristics for subsequent new technology acceptance or reluctance, appears scarcely investigated.

On the other hand, user's perceptions and innovation timing and diffusion (Rogers, 1995) have been studied. That point of view makes understandable that innovation characteristics and voluntariness would be determinants of acceptance (Agarwal & Prasad, 1997) through knowledge acquisition.

In this sense, if it is true that innovation resistance would be a response based on conscious choice (Kleijnen, Lee & Wetzels, 2009) it also should be true that innovation acceptance bases on rational choices.

The authors try to demonstrate what aforementioned on the fact that human beings would be conscious and critical decision makers. The assumption would be that voluntariness in seeking information activity to self-knowledge making, could be an antecedent of innovation acceptance.

2. Investigation scenario and gap

To make a conscious choice it would be necessary to reach a good knowledge on the argument.

The process in which individuals acquire information creating own knowledge has been described by Ellis' Model (Ellis, 1989).

Wilson (1997) identifies different categories of information seeking including both passive and active approach. The one the authors consider for the scope of the research would represent "Active Search".

That kind of searching information activity would be the most commonly used and occur when individuals actively seeks information. In this sense, information seeking behavior would represent purposive seeking for information related to a need of knowledge satisfaction.

Polanyi (1958) affirms that in regard of knowledge the focus should be on the act of knowledge as an active comprehension of things, intending the personal participation of knower in the activity to acquire information. In this sense, a great distinction could be done. On one hand, the act of acquiring knowledge through active information seeking would shape the voluntariness of the knowledge making (internal side). On the other hand (external side), there would be voluntariness of the action to create an informed context. The latter would be interpreted by authors as managerial implication (knowledge-based strategy) to facilitate innovation acceptance. That aspect would not be object of the contribution. By contrast, it precisely focuses the attention on a specific case about individual voluntariness to seek information related to bitcoin-blockchain.

It would be really important to shape the scenario of investigation as the base for research methodology and interpretative paradigm.

In the course of seeking, the individual may interact with manual information systems (newspaper or library), or with computer-based-systems (World Wide Web) (Wilson, 2000).

For research purposal, the authors decide to observe the World Wide Web community information seeking behavior as a translated daily life in virtual context, verifying the validity as a mirror-system through field analysis.

Netnography would offer only a partial view of many offline phenomena and observation in real life would reflect the same partial view of online phenomena (Kozinets, Dolbec & Earley, 2014).

That appears the justification of the use related to a multi-method approach. In this sense, it would find confirmation and strength. What above mentioned, would aim to shape the lines of the antecedent (neglected in literature) related to active acquiring knowledge to further conscious decision making process on innovation acceptance or reluctance.

3. Research questions and methodology

In that perspective, the World Wide Web could offer new opportunities to restructure the learning interexchanges.

Digital world would allow people to leave traceable activities.

These kind of activities appears a treasury for researchers, making possible to operate on behavioral aspects thanks to the huge amount of data that could be analyzed in several ways. Modern modes of technology are changing the information environment.

A revolution is occurring also in the pursuit of knowledge. Mainly a vast information expansion has been made accessible via cable or wireless all over the world. In that direction, increased sensitivity on the information seeking behaviours would be crucial (Xumei, 2010) to understand collectivity actions in making knowledge: on one hand, about new themes and innovations and on the other one, implementing conscious choices to adopt or reject innovations.

Focusing the attention on the starting phase (acquiring knowledge on innovations' characteristics) and on subsequent phase of conscious decision-making process (that anyway could be influenced by internal and external factors), the aim of this article could be considered multifaceted because of perspectives multiplicity that conducts to the results.

RQ1: Should Bitcoin and Blockchain be considered a social learning phenomenon?

The authors try to investigate that thanks to netnographic approach on Google Trends searching frequency analysis about the theme;

RQ2: Should voluntariness in information seeking be considered an antecedent of innovation acceptance?

The authors try to investigate that thanks to field analysis approach survey-based.

At methodological level, the authors opted for a new kind of ethnography: a web-based approach.

The ethnographic method needs that the ethnographer participates in people's daily lives for an extended period of time observing and interpreting actions in everyday life (Hammersley & Atkinson, 1983).

At theoretical level, social life could be intended as "human coexistence" (Shatzki, 2016) and translated on the virtual plan.

The authors implemented the netnographic method or virtual ethnography (Hine, 1994) to understand community behaviours on bitcoin/blockchain information seeking phenomenon.

Kozinets (2002) observes that per se ethnography would be time consuming and elaborate, requiring considerable skills and substantial investments in terms of resources.

To face these problems, the authors decided to implement an unconventional ethnographic research double filtered on internet: (1) not only screen-mediated, but also (2) through technological tool provided by "Google Trends" data analysis. In this sense, the time consuming activity in observing directly behaviours in information seeking and non-intrusive manner, has been remediated thanks to the filter operated by Google tracement activity. That preliminary research conducted by the authors would not loose solidity because it would include all the elements required for ethnographic observation over: time and presence of natural field (in that case: virtual) due to a web based phenomenon.

These conditions, as well as the ethnographic research, would be able to interpret behaviours (seeking for information) and to abstract the possible types of motivation at its base (Fig.1). The possible motivations (i.e. probable news titles influence on searching activities) could trace the limits of the research and should be subsequently investigate with a more specific method and analysis.

Another level of methodology considers a field research. In fact, a field analysis has been conducted to ensure a plausible correspondence thorough the mirror of behaviours between the real world and the virtual one or overturn the assumptions.

In this way the authors try to demonstrate the presence of active (Choo, Detlor & Turnbull, 1999) behaviours in information seeking enacting the field analysis through a questionnaire adequately built (Dolnicar & Grun, 2007; Krosnick & Presser, 2009; Burgess, 2001; De Leeuw, Hoox & Dillman, 2008) in support of the previous netnographic approach. That condition moves from the possibility to overlap and match results observed in the reproduction virtually mediated of a social ambience and the ones reported by the sample analyzed through field analysis. Is widely accepted that the relevance of different information sources and channels are evaluated on the basis of the familiarity and with the tool (Savolainen, 1995). The research provided by Meho and Haas (2003) attests that the 88% of respondents use electronic resources for information seeking. That would justify authors' observational channel choice. In accordance with Savolainen (1995), Meho & Haas (2003), the authors started the observation on google trends (to observe routinary people searching behavior) based on bitcoin and blockchain arguments (criteria used: "bitcoin", "blockchain" and "bitcoin-blockchain wikipedia").

The authors decided to overlap these trends with bitcoin price during the years. As result, they shows the same higher peak on a specific period (December 2017). Basing the assumptions on that, it has been necessary to build the questionnaire attempting to avoid personal values influence (Bruner & Goodman, 1947), giving no information (neutral) to respondents involved for the research on voluntary base. The population (38 males and 29 females) has been sampled through specific characteristics. The age considered it has been fixed between 18 and 29 years old students (n.67). As an active social learning phenomenon, information seeking behavior opens a window on the way to accept or reject innovations in social daily life and contexts.

This kind of multi-method approach based both on netnography and field analysis could represent on one hand, the social learning phenomenon and on the other one, the possible innovation acceptance related to the self-motivation for individual information seeking on google searching engine.

4. Activism in information seeking as social learning paradigm

In actuality, each learning phenomenon results from direct experience. The direct experience could be based on direct doing or direct observing. Both these types are modes of active self-knowledge making (Bandura, 1971). The action of seeking for information related to new arguments, becomes the crucial phase to making knowledge on it. In fact, an important rationale for seeking feedback is the desire to obtain useful information that can be used not only to reduce uncertainty, but also to self-evaluation, gain competence and knowledge (Morrison, 2002). Searching for information is an important part of being human, and it is something that people do on a regular basis (Case, 2007). The literature about innovation reluctance and acceptance, focuses the assumptions on the conscious decision especially on characteristics related to the tool (Agarwal & Prasad, 1997). On the other hand appears neglected the previous phase connected with the activism in self-knowledge making process on the innovation characteristics. How people create knowledge about new and unknown themes appears a little bit neglected. Kleijnen, Lee and Wetzels (2009) suggest that little attention it has been considered about the conceptualization of innovation resistance (individual or institutional).

The research provided by Kleijnen, Lee and Wetzels (2009), used as framework for that work, explains the major resistance (rejection, postponement, opposition) based on two antecedents groups: (1) degree of changes required and (2) conflicts with individual prior belief structure.

- Rejection appears provoked by an active evaluation with a strong disinclination to innovation adoption;
- Postponement shapes a kind of voluntary delay to accept innovation after other people opinion and usage;
- Opposition is a radical active rebellion and a kind of sabotage deciding to launch an attack against innovation.

Kleijnen Lee and Wetzels (2009) summarize existing literature in the following concepts, shaping the antecedents of innovation reluctance: traditions and norms, existing usage patterns, perceived image, information overload, physical risk, economic risk, functional risk, social risk. It has been well explicated by several researchers that the principal causes of reluctance would be considerable as the individual preference to the status quo if the innovation requires new skills or alteration in routines long-ingrained, and also the lack in potentialities and value that innovation would enact (Garcia, Bardhi & Friedrich, 2007). On the hand of knowledge-based choice, that perspective appears includes only on the case of information overload that could create confusion and reluctance. The categorization purposed appears scarcely focused on the voluntariness and activism to self-knowledge creation through information seeking. By contrast, active behaviours and voluntariness would be widely present in relation to rejection categories purposed by Kleijnen, Lee and Wetzels (2009). In this sense, the interpretive paradigm would open a second perspective of the research. Considering human beings as conscious decision makers, in light of the framework gap, voluntariness of active behavior in self-knowledge making (through information seeking) could be considered a facilitator-antecedent to innovation acceptance after information processing to create knowledge (Neisser, 2014).

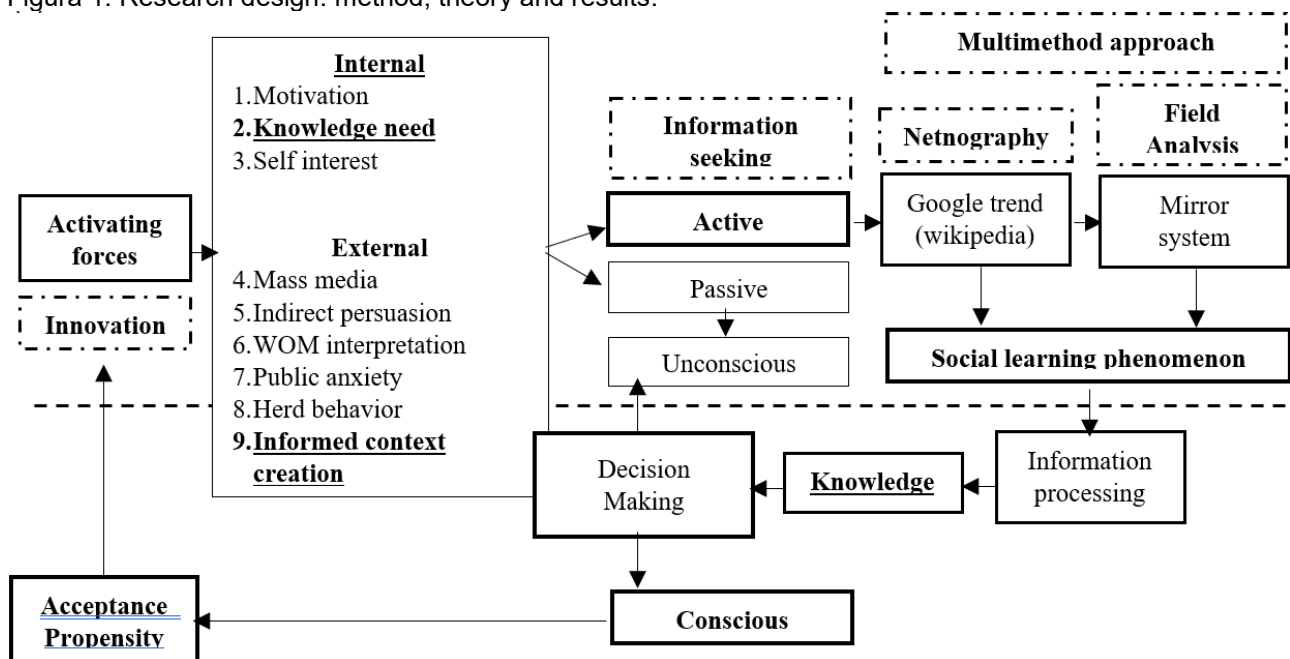
5. Information seeking behaviour

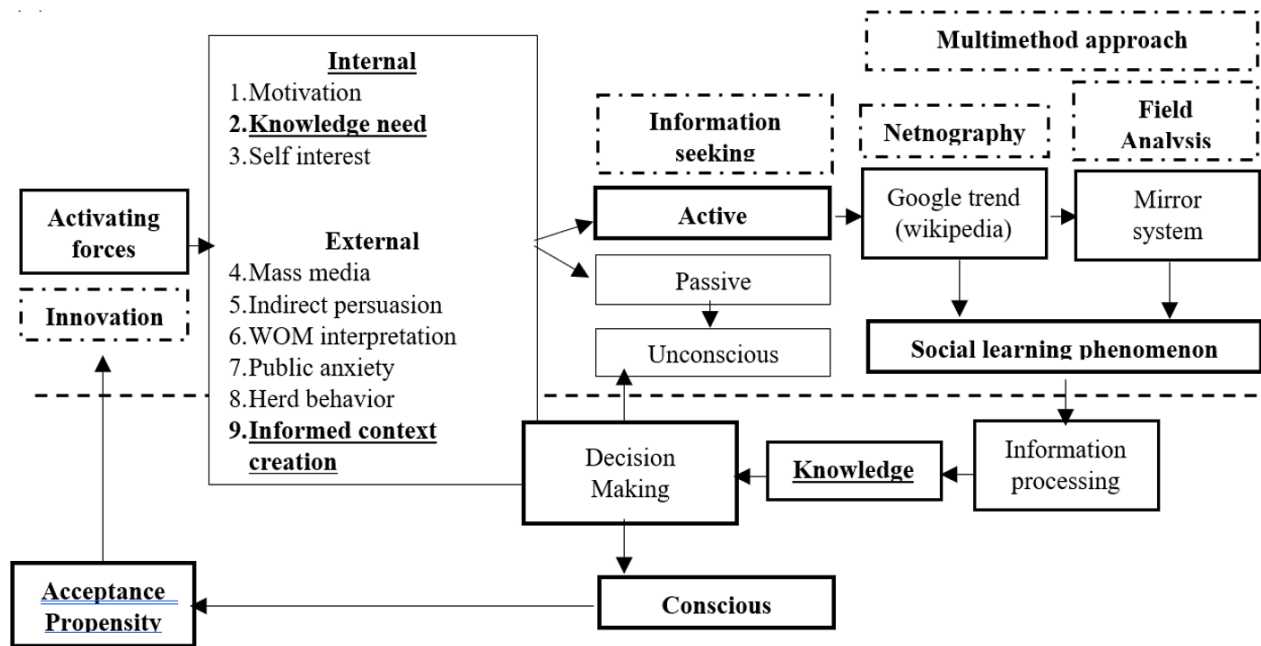
The model provided by Ellis (1989) it has been the first related to the information seeking behavior. He described six characteristics of information seeking:

- Starting: related to the first phase approaching a new theme;
- Chaining: the process of creating connections between different sources;
- Browsing: searching profoundly in different areas related to the theme;
- Differentiating: act of identifying probably useful material;
- Monitoring: activity based on following developments related to the theme in different areas;
- Extracting: activity based on identifying great source-verified material and summarizing (Ellis, 1989).

These phases formulate a scientific approach to make knowledge on a specific theme seeking information. In fact, aligning authors' aim and scope of the research, it has been useful to insert in questionnaire design a part based on habits and individual approaches in searching information related to new and unknown themes. Kuhlthau (1999) supposes that the decision-making process and the information seeking process probably intervene in recursive interaction rather than one following another in a neat, formal sequence. In that paper (Figure 1), the authors decide to separate the moment of self creation of knowledge through information seeking (1) and decision-making related to consequent innovation adoption or rejection (2). In the authors' point of view, the attention should be focused not so much on the hierarchical process of decision-making (define problem and kind of knowledge, define the goal, construct a set of pairwise and priorities of value) (Saaty, 2008), but rather on the previous phase based on how information would be acquired (actively or passively, in a deeper or superficial manner) to subsequent conscious human judgment.

Figura 1. Research design: method, theory and results.





Source: our elaboration.

6. The why of the approach

Social life would be much more than small social phenomena alone. Innumerable large phenomena also exist. The authors consider examples as markets, international financial systems, educational systems, sport leagues, military alliances, the world of painting, and the fashion industry etc.

These phenomena would be larger than smaller ones and would not be directly accessible through experience, participation or direct observation (Shatzki, 2016).

Bitcoin and blockchain would be, due to their innovative skills a large world wide phenomenon.

Hence natural, not artificial settings like experiments or formal interviews, should be the primary source of data that the authors reinterpret with netnographic and field analysis approach.

A social researcher should adopt an attitude of respect or appreciation toward the social world (Hammersley & Atkinson, 1983).

Due to these reasons the decision to conduct the preliminary research on Google Trends, implementing a kind of ethnographic web-based observational approach, took substance. In this way, it would have been possible to be non-intrusive observer in the world where born and continue to evolve the bitcoin and blockchain phenomenon.

The aim to observe the real activity on web searching by keywords would have further implications and connections with real life.

The why to pursue this aim would be reconducted to the choice of netnographic and survey validation approach ensuring objectivity.

In fact, according to Collins (1981), the active agents in any sociological explanation of social structure must be microsituational. Macro aggregates of microsituations can provide the context and make up the results of such processes (Collins, 1981).

In this sense, the tool able to create the social reality mirror, would show the activism in actions that would construct at macro level the social context.

Several authors stress the role of ethnography in detailing day to day practices, while others emphasize the ability of ethnographer as stranger to bring into question the ethnographic setting.

A common character would appear to be the ethnographer as embroiled subject in the setting, face to face with the natives, able to understand their practices and behaviours (Hine, 1994).

Hamerly and Atkinson (1983) shaped the conventional ethnography through these words: *"the ethnographer participates, overtly or covertly, in people's daily lives for an extended period of time, watching what happens, listening to what said, asking questions; in fact collecting whatever data are available to throw light on the issues with which he or she is concerned"* (Hammersley & Atkinson, 1983).

These kind of ethnography would be characterized by conventional schemes. By contrast, it would be possible to argue about ethnography through the medium of technology and the role that technologies play in ethnography (Hine, 1994).

In this sense, the authors' approach could be considered unconventional because of the observation based on virtual field and validation expressed by survey based methods, enabling the method on the assumptions that virtual world would be the mirror and just an extension of a translated reality.

The term virtual might misleadingly imply that these communities would be less real than physical communities. Kozinets (2002) points out these social groups have a real existence for their participants and thus have consequential effects on many aspects of behavior.

Netnography, or ethnography on the Internet, would be a new qualitative research methodology that adopts ethnographic research techniques to study the cultures and communities emerging through computer-mediation.

Ethnography per se would be time consuming and elaborate method that requires considerable skills and substantial investments on researcher resources (Kozinets, 2002).

To face these problems, the authors decided to implement an unconventional ethnographic research on internet, not only screen mediated, but double filtered also by technological tool provided by Google Trends. In this sense, the time consuming activity in observing behaviours on information seeking directly and not intrusively has been remediated by filter operated by Google tracing activity.

The preliminary research operated by the authors does not lack solidity because it would include all the elements of observation over time and the presence of natural field (virtual) of web based phenomenon.

These conditions, as well as the ethnographic research, would be able to interpret behaviors (in this case seeking for information) and the possible types of motivation at its base.

Possible motivations could be traced the limits of the research and should be subsequently investigated with a more specific analysis and methods.

To ensure a plausible correspondence through the mirror of behavior between the real world and the virtual one, a field analysis has been conducted to validate or overturn the assumptions.

According to the fact that netnography would offer only a partial view of many offline phenomena and, by contrast, observation in real life would offer the same partial view of online phenomena (Kozinets, Dolbec & Earley, 2014), the justification of a multi-method approach, provided for the research, would find confirmation and strength.

It could be generalized that people use frequently internet in daily life for satisfying the need of knowledge by seeking information.

According to that assumption, it should be understandable the why of the authors' choice, opting for the observation of active behaviors in information seeking on the bitcoin and blockchain themes directly on the web.

Technology acceptance and adoption has been widely discussed in literature (Mahajan, Muller & Bass, 1990; Zaltman, Duncan & Holbeck, 1973; Davis, 1989; Legris, Ingham & Collette, 2003; Davis, 1993).

New information technologies or systems represent innovations for the target audience of potential adopters. It is well known in innovations literature that individual perceptions about using innovation, among other factors, are factors that would be significantly a character of influence on user acceptance (Rogers, 1995; Moore & Benbasat, 1991).

Voluntariness would play a crucial role in technology acceptance (Agarwal & Prasad, 1997).

To support what above expressed, the figures provided (Fig. 1-2) would show the trends in bitcoin prices (BTC) from 2011 using the dollar as a unit of measurement (USD), focusing the attention on time frames at 1 year (Fig. 1) and from 2011 to December 2017 (Fig. 2) point of the maximum peak ever.

This would be useful to explain that the trends would be indicative of the fact that bitcoin had a strong growth in the last year.

By contrast, for a long time since its emergence, the trend has been without particular peaks, except that for a slight ferment between 2013 and 2014 (Fig. 2).

Between 2011 and the second half of 2012, the value was still almost at 0, gradually increasing to touch the first peaks on thousand dollars in the middle of 2013 with changes in value of even 50% down until the second half of 2014.

From this point the trend has been constant until 2016. At the beginning of 2016 the value had a gradual rise, increasing in the second half of the year amounting to \$ 3,000.

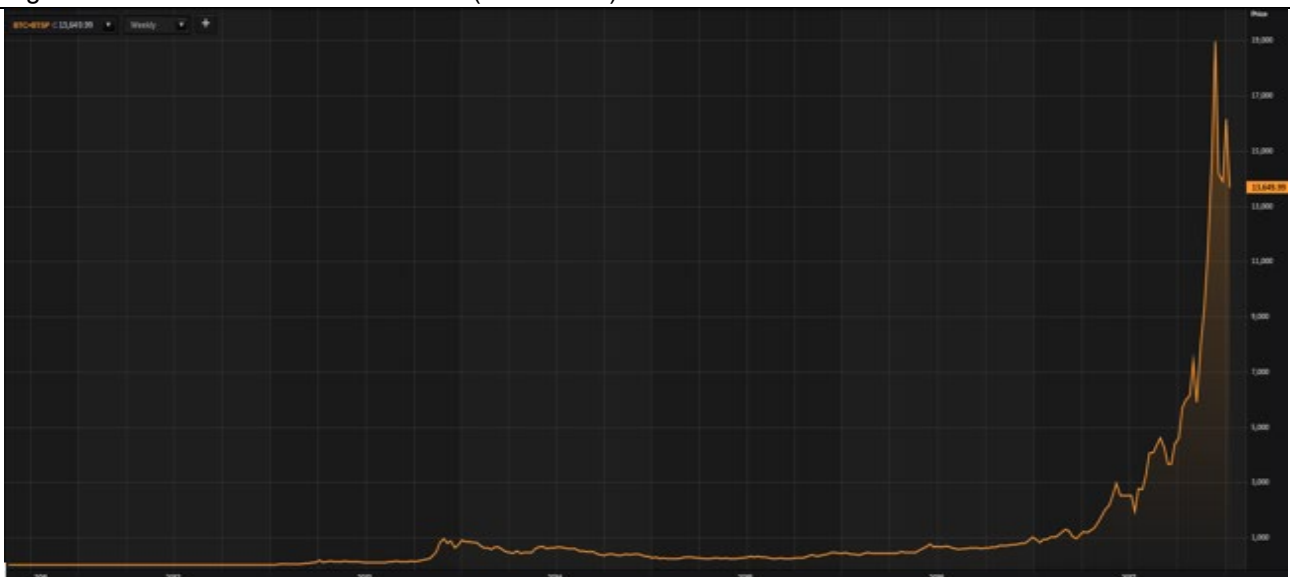
At the end of 2016 and beginning of 2017 the value was the half of the previously reported and then back up again, triggering a succession of multiple appreciations and depreciation, reaching the higher point to approximately \$ 19,000 at the end of December 2017, suddenly breaking down to \$ 14,000 in a week.

Figure 2. BTC Price Trend in US Dollar (2017).



Source: Thomson Reuters (accessed: 11-01-2018).

Figure 3. BTC Price Trend in US Dollar (2011-2018).



Source: Thomson Reuters (accessed: 11-01-2018).

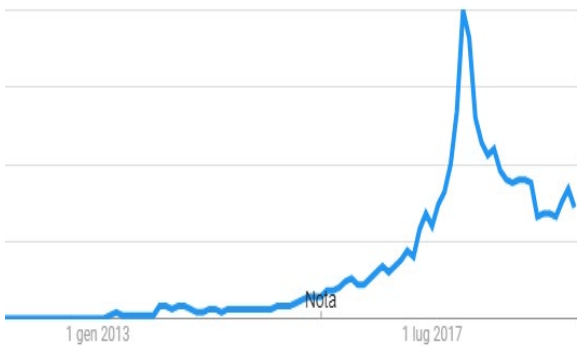
The same period peak would be visible in online behaviour searching related to bitcoin and blockchain themes. In fact, through Google Trends tool it has been possible to overlap information seeking behaviours on the internet and price trends (form: Thomson Reuters).

The following figure (Fig. 3) compares searching activities related to the “bitcoin” and “blockchain” criteria; “bitcoin wikipedia” and “blockchain wikipedia” criteria.

The same period that affects BTC prices maximum peak, would reflect the behaviour in acquiring information and knowledge (Wikipedia searching criteria) about bitcoin and blockchain related to knowledge acquiring on the theme. One of the criteria used to validate the activism in information seeking, has been the Wikipedia searching related to the bitcoin and blockchain phenomena.

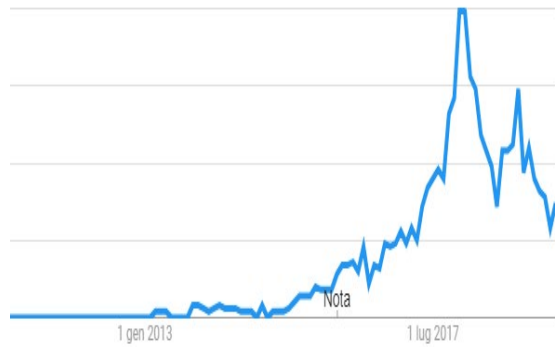
According to what expressed by Bandura (1971) bitcoin and blockchain could be considered as social learning phenomena.

Figure 4. Blockchain and Bitcoin Searching Trends.
 “Blockchain” trend (2011-2019)



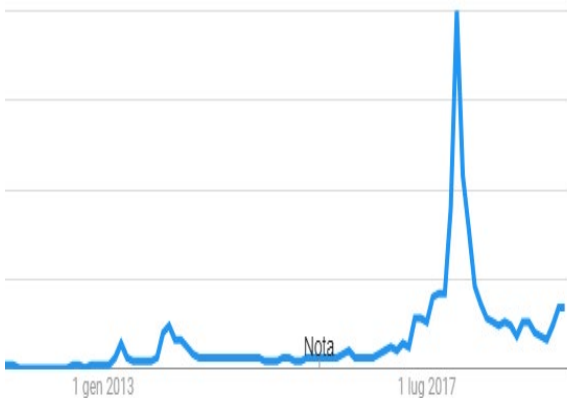
Source: Google Trends (accessed: 25-06-2019)

“Blockchain wikipedia” trend (2011-2019)



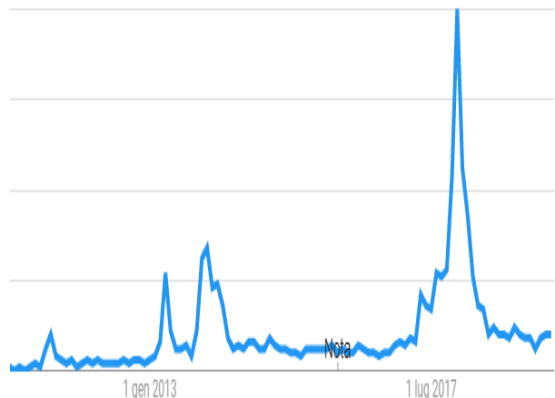
Source: Google Trends (accessed: 25-06-2019)

“Bitcoin” trend (2011-2019)



Source: Google Trends (accessed:25-06-2019)

“Bitcoin wikipedia” trend (2011-2019)



Source: Google Trends (accessed: 25-06-2019)

Source: our elaboration.

The BTC and blockchain information seeking activities, analyzed through a world wide area, shows that the trend are similar and also, in several cases, antecedent to the highest price peak on December 2017. The table 1 shows the starting points related to the increased interest on bitcoin and blockchain. Different levels of searching activities on the web have been considered: starting point, midpoint and peak point.

The periods connected with these levels, would be able to reveal, at theoretical plan, the probable nexus with the voluntariness in information seeking that could empower the assumption of social learning.

At methodological level, it has been crucial to intersect the results in searching activities related to the criteria “wikipedia” added to “bitcoin” and “blockchain” ones.

In that way, it has been possible to investigate and consider the behavioural voluntariness in searching information to increase knowledge on innvation and unknown themes.

Both bitcoin and blockchain would be intrinsically interconnected (Caetano, 2015).

On one hand, bitcoin appears mediatically pushed, on the other one, blockchain remains behind the BTC shade.

Table 1. Interest Searching Activity Periods on Bitcoin and Blockchain.

Level Criteria	Starting point	Midpoint	Peak point
“Bitcoin”	-7th May 2017-	-19th November 2017-	-3rd-20th December 2017-
“Bitcoin Wikipedia”	-7th May 2017-	-19th November 2017-	-3rd-20th December 2017-
“Blockchain”	-7th May 2017-	-19th November 2017-	-3rd-20th December 2017-
“Blockchain Wikipedia”	-8th-14th November 2015-	-3rd September 2017-	-15th October 2017- January 2018 7th

Source: our elaboration from Google Trends.

The netnographic analysis conducted, would confirm the similarities between the different interest searching activity periods and BTC price highest peak. By contrast, the interest around blockchain technology started in 2015.

Attesting that the starting point of a great level in searching activities about blockchain information would be datable several years before the larger social phenomenon and media influence, could be predictive on the social learning practice.

That evidence considers only the input criteria on web searching engine, without qualitative data about external or internal influences (i.e. Internal: Motivation and Self interest; External: Mass media, Indirect persuasion, WOM interpretation, Public anxiety, Herd behavior). Isolating these variable, the authors consider on the internal side, the knowledge need and on the external one, the informed context creation.

The interpretative paradigm, based on social learning approach through information seeking, would be validated thanks to the intent in searching activity to consider “wikipedia” as criteria to learn something about emerging and unknown themes like bitcoin and blockchain.

Linking active information seeking and knowledge creation with conscious decision-making through human information processing (Neisser, 2014), voluntariness could be considered as antecedent of innovation acceptance.

The field analysis, used to complete the multimethod approach would reflect, as a mirror system, the reality translated in searching activities on the web.

7. Field analysis findings

The questionnaire it has been useful to validate the mirror of virtual reality with behaviours in reality.

The field analysis based on the multimethod approach would reflect the possible relation existing between voluntariness in information seeking, the bitcoin and blockchain frame as social learning phenomena and knowledge building on the theme.

That would show the possible acceptance propensity in innovation as a more conscious decision-making process based on human rationality.

Basing the assumptions on that, it has been necessary to build the questionnaire attempting to avoid personal values influence (Bruner & Goodman, 1947), giving no information (neutral) to respondents involved for the research on voluntary base.

The population (38 males and 29 females) has been sampled through specific characteristics. The age considered it has been fixed between 18 and 29 year old students (n.67) (n.21 of economics and n.46 others faculties) because of the major innovation impact on them. In this way it has been possible to extract by the sample involved the risk propensity that appears lower considering 64,18% of scarce propensity, 31,34% medium and 4,48% higher (due to the only three answers by students of not-economics fields. In addition the levels of knowledge reflected by the sample would be 32,84% scarce, 62,69% medium and 4,48% higher.

These data appears fundamental to sample the population because the age, risk propensity, gender, knowledge and education level affects perceptions (Rainero & Modarelli, 2019; Deshpande, 1997).

Others important data extrapolated, represents the individual seeking information traits about innovation and new unknown themes.

Thanks to the field analysis has been possible to shape the standard behavior and approach that people use in seeking information to validate the assumptions related to the first phase of the research.

The 92,54% of the sample declares and shows a specific trait in searching (if interested and excited by the curiosity): *“on internet or different channels a huge number of information that once interconnected would create a clear frame of the argument, ensuring about the reliability of the sources”*.

The sample, in a multiple choices paradigm, also declares that the main channel through which it has been possible to acquire knowledge about BTC-BC it should be considered Internet and word of mouth (WOM).

The following table (Tab.2) shows the main data in bold, related to the frequency, revealed through the questionnaires, about the channel used to acquire knowledge on BTC-BC.

Table 2. Channel used to acquire knowledge on BTC-BC.

Channel	Frequency	(%)
Internet	55	82,09%
Newspaper - Journal	11	16,42%
Radio	1	1,49%
TV	25	37,31%
WOM	39	58,21%

Source: our elaboration.

In support of the research provided by Meho and Haas (2003), that attests about the 88% of respondents use electronic resources for information seeking, the field analysis (Tab.3) would validate the data and the research channel choice to operate a netnographic method, because of the major use of internet to acquire information and knowledge about new themes.

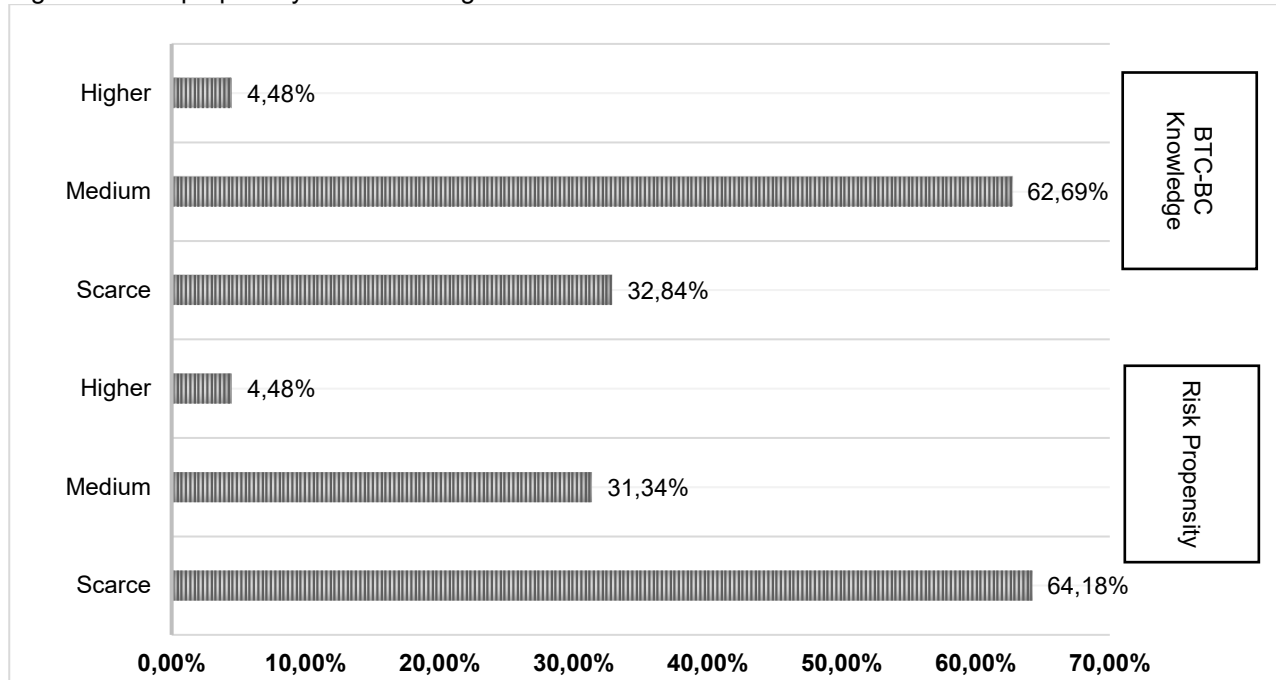
Table 3. Main channel used for information seeking.

Channel	Frequency	(%)
Internet	66	98,51%
Newspaper - Journal	4	5,97%
Radio	2	2,99%
TV	5	7,46%
WOM	3	4,48%

Source: our elaboration.

In addition to the data reported, the fig.4 represents the risk propensity and knowledge about BTC-BC phenomena in a graphical way.

Figure 4. Risk propensity and knowledge on BTC-BC.



Source: our elaboration.

The following figure (Fig.5) shows the results extrapolated from the field analysis graduating the answers through a Likert pentenary scale, that for ensure and facilitate readability, the data have been aggregate (1-2-3 as scarce, lower and indifferent; 4-5 as higher).

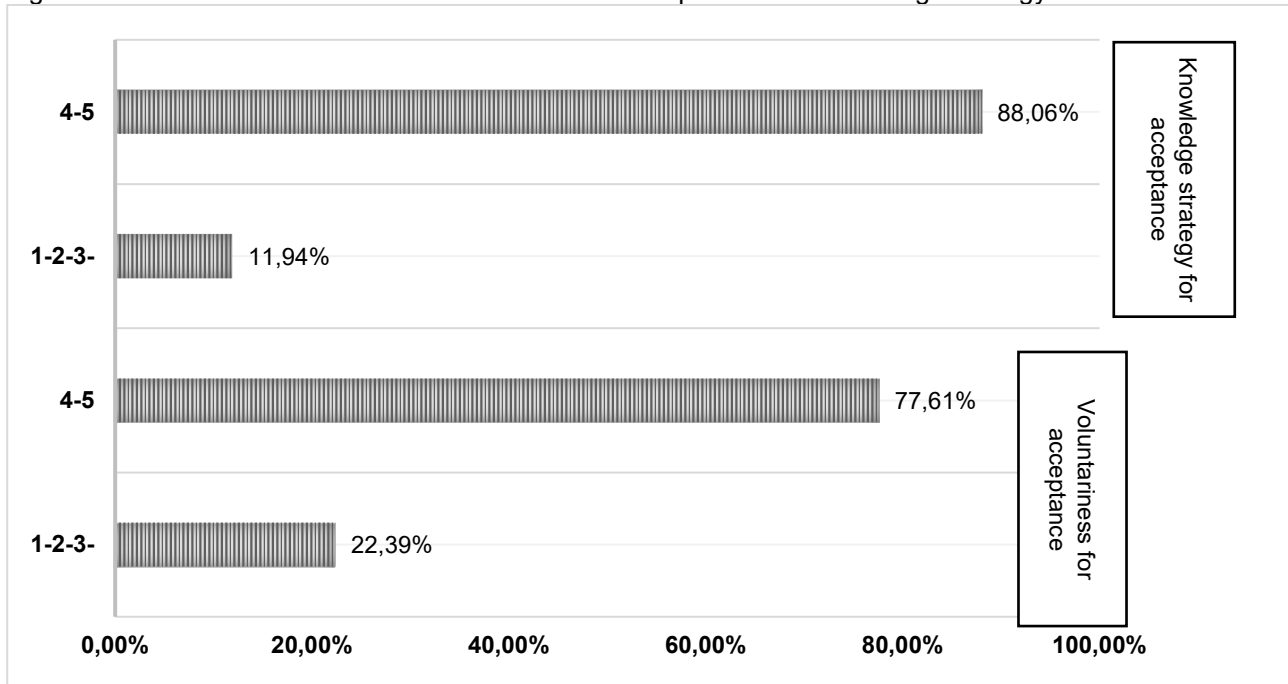
The answer coded in the fig.5 as *“knowledge strategy for acceptance”* would be representative of a managerial implication related to the creation of an institutional and accessible knowledge context about innovation (characteristics, potentialities and risks).

The 88,06% of respondents would have a great propensity to accept innovation if it were possible to have at an institutional level access to information on the potentialities, characteristics and risks of any innovation (validating the trait related to the reliability of the sources).

The answer coded in fig.5 as “voluntariness for acceptance” would reflect the propensity to accept innovation through the voluntariness/ activism in seeking information on potentialities, characteristics and risks of any innovation.

The 77,61% of the population used as sample, reflects a higher propensity to acceptance if it were possible, in a voluntary manner, to create own knowledge on innovation tools through information seeking.

Figure 5. Voluntariness as antecedent of innovation acceptance and knowledge strategy.



Source: our elaboration.

8. Discussion, limitations and future perspectives for managerial implications

The main limit of the research would be related to the sample and its size, due to the exploratory approach. By contrast, the research would open a great perspective on the BTC-BC phenomena, creating, through that case study, a generalization for innovation acceptance.

The authors would shape the voluntariness as an antecedent of acceptance, and above all, the self-knowledge creation on characteristics, potentialities and risks through information seeking.

The double validity of the data comes from the Wikipedia searching criteria added to the bitcoin and blockchain arguments and the mirror system created by the field analysis.

Another limits of the research could be underlined around the needs and motives that move people looking for information.

In that case, possible influences could be represented by mass media (Jennings & Dolf, 2002; Giles & Shaw, 2009) indirect persuasion (McQuarrie & Phillips, 2005) and WOM interpretation (word of mouth) (Kozinets, de Vlack, Wojnicki & Wilner, 2010.; McQuail, 1979), public anxiety (Tausczik, Faasse, Pennebaker & Petrie, 2011; Gadarian & Albertson, 2014), herding behavior (Lee & Lee, 2012; Bikhchandani & Sharma, 2001) and in the case of bitcoin, the aim of knowledge related to self-interest to gain easier profit.

Further research would remediate to these limits, on one hand investigating the possible mediatic influence with a sentiment analysis based on title of news articles during a specific period. On the other one, it could be necessary to study deeply, through a perceptive analysis, the real knowledge that people, citizen and workers in different sectors have on bitcoin and blockchain applications. That could be useful to solve the problem of barriers to innovation not only relating the acceptance on structural side (i.e. organizational, interactions, characteristics, contextual and process related) as affirmed by Cinar, Trott & Simms (2019), but restoring to people the intrinsic capability to make conscious knowledge-based decisions in the digital era.

Managerial implications could affect the role of marketers, policy makers, public administrations and companies per se, in view of knowledge context creation. These subjects could prepare people to innovation acceptance, favoring facilitated access to objective, impartial and comprehensive information on possibilities and risks about the near future of pervasive technologies in organizational frames.

The connections between knowledge creation and voluntariness could affect in a positive manner people behaviours and the conscious decision-making in accepting innovation.

9. Conclusion

According to the vision on creating knowledge-based contexts as external facilities, so the constructive activity or activism in seeking information (individual point of view), become the interpretative paradigm discriminant (social learning). In other words, the individual objective to extend the state of individual knowledge on particular characteristics, risks and potentialities on innovative themes (i.e. Bitcoin – Blockchain) assumes the main role, and permits to extrapolate significance from information (Kuhlthau, 1991). At individual level, voluntary activism in acquiring information on innovation characteristics could be representative as an antecedent of propensity to accept new technologies in social life practice.

The research considers the possibility to underline BTC-BC as a social learning phenomenon based on voluntariness in seeking information on the theme. That first validation it has been pursued through netnographic method that necessitates, as a mirror system, an empowerment of data thanks to a field analysis. The field analysis would reflect, through a specific sample, the virtual information seeking behaviour.

The validation of voluntariness through the multi-method approach would create the base for innovation acceptance opening a window on knowledge and conscious decision-making.

On the other side the need of informed context could favor managerial implications in enacting knowledge-based strategies making information at institutional level accessible reducing in a preventative manner the natural resistance, finally avoiding rejection sentiments in usage and application of new tools.

References

- Agarwal R., Prasad J. (1997) The Role of Innovation Characteristics and Perceived Voluntariness in the Acceptance of Information Technologies Decision Sciences, Vol.28, No. 3, 557-582
- Alchain A.A. (1950) Uncertainty, Evolution and Economic Theory, Journal of Political Economy, Vol.58, No.3, 211-221
- Azaria A., Ekblaw A., Vieira T., Lippman A. (2016) "MedRec: Using Blockchain for Medical Data Access and Permission Management", 2nd International Conference on Open and Big Data.
- Bandura A. (1971) Social Learning Theory, General Learning Press, New York, 1-46
- Berryman J.M. (2008) Judgements during information seeking: A naturalistic approach to understanding the assessment of enough information, Journal of Information Science, Vol.34, No.2, 196-206
- Bikhchandani S., Sharma S. (2001) Herd Behaviour in Financial Markets, IMF Staff Papers, Vol.47, No.3, 279-310
- Bresciani S. (2016) Le innovazioni dirimpenti, Giappichelli Editore, Torino
- Bruner J.S., Goodman C.C. (1947) Value and need as organizing factors in perception. The Journal of Abnormal and Social Psychology, Vol.42, No.1, 33-44
- Burgess T. (2001) A General Introduction to the Design of Questionnaires for Survey Research, University of Leeds, 1-27
- Caetano R. (2015) Learning Bitcoin, Embrace the new world of finance by leveraging the power of cryptocurrencies using Bitcoin and the Blockchain, Packt Publishing, Birmingham
- Case O.D. (2007) Looking for Information, a survey of research on information seeking, needs, and behavior, Academic Press, Elsevier, London
- Choo, C.W.; Detlor B.; Turnbull Don (1999) Information Seeking on the Web – An Integrated Model of Browsing and Searching, Annual Meeting of the American Society for Information Science, 31 October- 4 November
- Cinar E., Trott P., Simms C. (2019) A systematic review of barriers to public sector innovation process, Public Management Review, Vol.21, No.2, 264-290
- Collins R. (1981) On the Microfoundations of Macrosociology, American Journal of Sociology, Vol.86, No.5, 994-1014
- Davis D.F. (1993), User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts, International Journal of Man-Machine Studies, Vol.38, No. 3, 475-487
- De Leeuw E.D., Hoox J.J., Dillman D.A. (2008) International Handbook of Survey Methodology, Routledge, New York
- Deshpande, S.P. (1997) Managers' Perception of Proper Ethical Conduct: The Effect of Sex, Age, and Level of Education, Journal of Business Ethics Vol.16, No.1, 79-85
- Dolnicar S., Grun B. (2007) User-friendliness of answer formats – an empirical comparison, Australian Journal of Market & Social Research, Vol.15, No.1., 19-27
- Ellis D. (1989) A Behavioral Approach to Information Retrieval Design, Journal of Documentation, Vol.45, No.3, 171-221
- Foucault M. (1976) La Volonté De Savoir, Éditions Gallimard, Paris
- Foucault, M. (1982) The Subject and Power, Critical Inquiry, Vol.8, No.4, 777-795

- Gadarian K.S., Albertson B. (2014) Anxiety, Immigration, and the Search for Information *Political Psychology*, Vol.35, No.2, 133-164
- Garcia R., Bardhi F., Friedrich C. (2007) Overcoming Consumer Resistance to Innovation, *MITSloan Management Review*, Vol.48, No.4, 81-89.
- Giles D., Shaw L., R. (2009) The Psychology of New Influence and the Development of Media Framing Analysis, *Social and Personality Psychology Compass*, Vol.3 No.4, 375-393
- Guo Y, Liang C. (2016) "Blockchain Application and Outlook in the Banking Industry", *Financial Innovation*, 2-24
- Hammersley M., Atkinson P. (1983) *Ethnography, Principles in Practice*, Tavistock Publications, London and New York
- Hine C. (1994) *Virtual Ethnography*, 3rd International Conference on Public Communication of Science and Technology, Montreal, Canada, 10-13 April
- Iansiti M., Lakhani K. (2017) The Truth About Blockchain, *The Harvard Business Review*, 1-11
- Jennings B., Dolf Z. (2002) *Media Effects*, Lawrence Erlbaum Associates Publishers, Mahwah, New Jersey
- Karpela K., Hallikos J., Dohlberg T. (2017) Digital Supply Chain Transformation Toward Blockchain integration, *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*, 4182-4191
- Kleijnen M., Lee N., Wetzels (2009) An exploration of consumer resistance to innovation and its antecedents, *Journal of Economic Psychology*, Vol.30, 344-35
- Kokina J. Mancha R., Pachamanova D. (2017) Blockchain: Emergent Industry Adoption and Implications for Accounting, *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, Vol. 14, No.2, 91-100
- Kozinets V.R. (2002) The field behind the screen: Using netnography for marketing research in online communities, *Journal of Marketing Research*, Vol.39, No. 1, 61-72
- Kozinets V.R., de Vlack K., Wojnicki C.A., Wilner S.J.S. (2010) *Networked Narratives: Understanding Word of Mouth Marketing in Online Communities*
- Kozinets, R.V., Dolbec P.Y., Earley A. (2014) *Netnographic Analysis: Understanding Culture Through Social Media Data*, in Flick Uwe, *Sage Handbook of Qualitative Data Analysis*, Sage, London, 262-275
- Krosnick J., A., Presser S. (2009) in *Handbook of Survey Research* by Wright J.D. and Marsder P.V., Elsevier, San Diego, 1-81
- Kuhlthau C.C. (1991) Inside the Search Process: Information seeking from the User's Perspective, *Journal of the American Society for Information Science*, Vol.45, No.5, 361-371
- Kuhlthau C.C. (1999) The role of experience in the information search process of an early career information worker: perceptions of uncertainty, complexity, construction, and sources, *Journal of the American Society for Information Science*, Vol.50, No. 5, 399-412
- Lee E., Lee B. (2012) Herding behavior in online P2P lending: An empirical investigation, *Electronic Commerce Research and Applications*, Vol.11, 495-503
- Legris P., Ingham J., Colletette P., (2003) Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model, *Information & Management*, Vol. 40, No.3, 191-204
- Mahajan, V., Muller E., Bass F.M. (1990) New Product diffusion models in marketing: a review and directions for research, *Journal of Marketing*, Vol.54, No.1, 1-26
- McQuail D. (1979) *The influence and effects of mass media in Mass Communication and Society* by Curran J., Gurevitch M., Woolacott J., Sage Publications
- McQuarrie F. E., Phillips B., J. (2005) Indirect Persuasion in Advertising, How consumers process Metaphors Presented in Pictures and Words, *Journal of Advertising*, Vol.34, No.2, 7-20
- Meho L.I., Haas W.S. (2003) Information Seeking Behavior and Use of Social Science Faculty Studying Stateless Nations: A Case Study, *Library and Information Science Research*, Vol.23, No.1, 5-25.
- Migliavacca A, Rainero C., Puddu L, Modarelli G., (2017) Social Impact and Evaluation: a Rational Management Theory Approach, *African Journal of Business and management*, vol.12, No. 5
- Mishra J., Allen D., Pearman A., (2014) Information Seeking, Use, and Decision Making, *Journal of the Association for Information Science and Technology*, Vol.66, No.4, 662-673
- Moore G. C., Benbasat, I. (1991) Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation, *Information System Research*, Vol.2, No.3, 192-222
- Morrison, E., W., (2002) Information Seeking Within Organizations, *Human Communication Research*, Vol.28, No.2, 229-242.
- Neisser, U. (2014). *Cognitive psychology*, Psychology Press: Classic Edition, First published (1967) East Norwalk, CT, US: Appleton-Century-Crofts
- O'leary D. (2017) Configuring Blockchain architectures for transaction information in Blockchain consortiums: The case of accounting and supply chain systems, *Intelligent Systems in Accounting, Finance & Management*, Vol. 24, No.4, 138-147
- Oliver, C. (1991) Strategic responses to institutional processes. *Academy Management Review* Vol. 16, 145-179.
- Polanyi M. (1958) *Personal Knowledge, Towards a Post-Critical Philosophy*, Routledge London

- Rainero C., Modarelli G. (2019) Patient Investors Taxonomy: A Behavioral Approach in Paola De Vincentiis et al., *The Future Of Risk Management, Volume II*, London, Palgrave McMillan, 181-202
- Rogers E.,M. (1995) *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press
- Saaty L.T., (2008) Decision making with the analytic hierarchy process, *International Journal Services Science*, Vol.1, No.1
- Savolainen R. (1995) Everyday Life Information Seeking: Approaching Information Seeking in the Context of "Way of Life", *Library & Information Science Research*, Vol. 17, No. 3, 259-294
- Shatzki T. (2016) Keeping Track of Large Phenomena, *Geographische Zeitschrift*, Franz Steiner Verlag, Vol. 104, No. 1, 4-24
- Subramanian H. (2018) Decentralized Blockchain Based Electronic Marketplaces, *Communications of the ACM*, Vol. 61, No.1, 78-84
- Tarr J.A. (2018) Distributed Ledger Technology, *Blockchain and Insurance: Opportunities, Risk, and Challenges*, *Insurance Law Journal*, Vol.29, pp. 254-268
- Tausczik Y., Faasse K., Pennebaker W.J., Petrie, J.K.(2011) Public Anxiety and Information Seeking Following the H1N1 Outbreak: Blogs, Newspaper articles and Wikipedia visits, *Health Communication*, Vol.27, No.2, 179-185
- Wilson T.D. (1997) Information Behaviour: An Interdisciplinary Perspective. *Information Processing & Management*, Vol.33, No.4, 551-572
- Wilson T.D. (2000) Human Information Behavior, *Informing Science*, Vol.3, No.2, 49-54
- Xumei G. (2010) Information-Seeking Behavior in the Digital Age: A Multidisciplinary Study of Academic Researchers, *College & Research Libraries*, 435-452
- Zaltman G. Duncan R., Holbeck J (1973) *Innovations and Organizations*, Wiley, New York) (Davis F.D. (1989) Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology, *MIS Quarterly*, Vol.13, No.3, 318-339

26. Trust who? and trust what? Complementary and substitute forms of trust in the era of blockchain

Maria Sciarra, University of Bologna, maria.sciarra2@unibo.it.

Abstract

Blockchain technology promises to revolutionize transactions by that require high degrees of trust, usually facilitated by a third parties. By disintermediating pattern of behavior, blockchain represents for economic exchanges an innovative institution à la Williamson with the potential to alter the conventional trust boundaries, mainly grounded on a social relation basis. With blockchain, there is a shift from trusting the trustee to trusting the code as an institutional system of rules that can exercise governance on behavior. However, such a sense of trust deserves more theoretical effort. The purpose of this work is to resolve this issue in the presentation of a model of institution-based trust by means of a literature on rule-governed behavior as assumption ground. Through this model we discuss the causes, nature, and effects of trusting an institutional system of logic rules in the current digital economy.

Keywords: Blockchain, Trust, Institutional Innovation.

1 Introduction

In the recent years the blockchain technology is introduced and is revolutionizing the way value is created in those financial and non-financial industries, that could benefit from less centralized and more accelerated system interconnectivity (Manski, 2017). Blockchain is a technology of ledgers that combine peer-to-peer network computing and cryptography techniques to organize à la Williamson the economic transaction upon an immutable and transparent true state of sequential digital events (Davidson, De Filippi and Potts, 2018). What blockchain proposes is in fact a new prospect to trade without any prior interaction with others and intervention from costly centralized and intermediating parties for validation and verification of another claims of trustworthiness (Cong and He, 2019; Davidson, De Filippi and Potts, 2018). In this sense, it is defined as an institutional innovation in the market capitalism (Hodgson 2015), making use of computational rules to reallocate activity and control for self-serving data manipulation in a context of information asymmetry (Davidson, De Filippi and Potts, 2018). While technology becomes a new way of economic coordination, economic transactions cease to be bounded in a relational dimension for successful trading (Davidson, De Filippi and Potts, 2018).

The adoption of blockchain in the context of business relationships only requires to have trust that the correct functioning of the underlying program logic can control for threats from vulnerabilities exploitation and inhibit eventual sinister actions (Davidson, De Filippi and Potts, 2018; Cong and He, 2019). Lustig and Nardi (2015) shown that blockchain users trust the formal and legal correctness of the underlying invisible program logic to govern their pseudo-anonymous interactions. This suggests that intentions to adopt blockchain involve not only perceptions of the technology correct functioning (e.g. perceived order, formalism, and technicality), but also beliefs about its impartiality. Thus, trusting the code has the meaning of take the risk that the invisible effect of technology might be not conducive to make things go well (Thrift, 2005). However, research has not given this issue of trust adequate recognition. Understanding the nature and the antecedent of this kind of trust is, therefore, a major issue for both researchers and practitioners who are interested to explore the trusting implications of blockchain technology (Hawlitschek, Notheisen and Teubner, 2018). Investigating these trusting relationships is not trivial and requires new point of departure from the actual theory on trust.

Trust is an important aspect of relationship to predict behavior and provide basis for cooperation (Mayer, Davis and Schoorman, 1995; Dyer and Singh, 1998; Riyanto and Jonathan, 2018). Researchers from a broad range of disciplines have provided important contributions in illuminating and refining the nature of trust and why a trustor would trust (Bigley and Pearce, 1998; Rousseau, Sitkin, Burt and Camerer, 1998; Gulati and Sytch, 2008; Schoorman, Mayer and Davis, 2007). A cross-disciplinary view suggests that trust is a direct consequence of the way in which parties interact (Bhattacharya, Devinney and Pillutla, 1998; Mayer, Davis and Schoorman, 1995) and can be seen in transition and span both in scope and in degree along multiple trusting bases – that is calculative, relational, and institutional (Rousseau, Sitkin, Burt and Camerer, 1998). Institution-based trust has traditionally been difficult to define. The difficulties that has hindered research so far have been the absence of consensus whether institution-based trust reflects a security characteristic of the institutional environment or a form of trust towards institutions (Rousseau, Sitkin, Burt and Camerer, 1998; Bachmann and Inkpen, 2011) as legalistic and organizational regimes (e.g. contracts, legal regulations,

processes, or procedures) of rule-governed behavior to reduce the potential detrimental effect of information asymmetry (McKnight and Chervany, 2001; Bachmann and Inkpen, 2011).

This lack of clarity has also an impact on that research, which is intended to investigate how blockchain, as a particular type of institution, can gain trust so that economic exchanges are not potentially overwhelmed by opportunism. In view of this fact, the primary purpose of the present work is to clarify and refine from a theoretical point of view the concept of institution-based trust and specify whether it may complement or substitute more traditional relation-based trust across relationships under different degrees of uncertainty in time. By importing insights from the cognitive psychology of rule-governed behavior into the socio-economic framework, I define institution-based trust as the willingness to be vulnerable that the institutional regime of rules will not precisely do its job to provide perception of structural assurance and situational normality in the attempt to anticipate future and risky endeavor more efficiently. I also argue that this sense of trust comes from perceived characteristics of rule credibility: functionality, congruency, and responsiveness. Altogether, these conceptual advancements bring also the opportunity for discussing the complementarity relationship between institution- and relation-based trust and make the basic point that the two concepts should be considered in parallel so that they may supplement each other for generating confidence in partner cooperation to pursue mutually compatible interests under uncertainty.

The remainder of this work is structured as follows. I first review the relevant prior literature of trust as a preliminary step for forthcoming theoretical argumentation. Following that, I present a definition of institution-based trust developed from my research. Next, the relationship between institution- and relation-based trust is considered. In presenting and motivating that novel trust framework I use blockchain as exemplary empirical setting to support the argumentation. Finally, the last part is dedicated to discussing contributions.

2 Blockchain-based system and trust

In 2008, the term blockchain emerged to describe the foundational technology of bitcoin, a peer to peer electronic cash system developed to execute instant atomic transactions under secure conditions of assurance on digital events (Swan, 2015; Pilkington, 2016). During the following decade, blockchain entered the mainstream vernacular of several groups interested in the promise it may become a new type of economic institution *à la* Williamson (1975) to effectively organize the economic activity around an immutable time-stamped public ledger without the need for a trusted intermediating coordinator (Davidson, De Filippi and Potts, 2018). By disintermediating current patterns of exchange, the necessity of human intervention to compensate the disproportion of trust and enforce the execution of obligations is removed (Hawliitschek, Notheisen and Teubner, 2018). In this sense, blockchain was defined as an institutional innovation in the market capitalism (Hodgson 2015), making use of technological features instead of large, visible and irreversible investments in social relations to develop trusted relationships and guide the behavior of economic agents (Davidson, De Filippi and Potts, 2018; Cong and He, 2019; Tapscott and Tapscott, 2016; De Filippi, 2017).

As an illustrative example of how blockchain-enabled relationship is different from that a traditional one, Hawliitschek et al. (2018) compared platform such as Airbnb and Uber with a hypothetical blockchain-based competitor. While the business model of Airbnb and Uber is based on their role as intermediaries between peer and private resources, the blockchain is stated to provide an infrastructure that can encompass a complex array of inputs from and output to other connected computer system with the potential to organize truly decentralized fair markets. Trust in others ceases with being a necessary attitude to limit transaction's complexity because the technology itself can securely determine upon documented terms whether and when an exchange can occur (Davidson, De Filippi and Potts, 2018). There is a shift from trusting the trustee to trusting the computation-based distributed network as an institutional regime of rules that may orient patterns of behavior toward a certain order of predictability, by-passing considerations about another trustworthiness (Antonopoulos, 2014). Given the implications for the trusting model in ongoing digital market, blockchain as an economic institution *à la* Williamson comes with important ramifications for theory. Trusting the blockchain underlying programmed logic fundamentally represents a kind of institution-based trust – reducing information asymmetry and mitigating the need for costly intermediaries to validate claim of trustworthiness. Therefore, it is valuable to discuss blockchain from that seminal perspective.

3 Theoretical foundation

Trust has been a longstanding concern for many scholars in social sciences interested in exploring and explaining the basic coordination mechanisms that social actors engage in relationships characterized by the risk to exploit irreducible vulnerabilities (Bachmann and Zaheer, 2008). The dominant conceptual definition of trust in the literature is Mayer et al. (1995). They argued that trust is a derivative aspect of the way in which parties interact and is important because it helps transcend perceptions of uncertainty and engage in trust-related behaviors of dependence in the face of one party's optimistic expectation of good intentions and beneficial words, actions and decisions from others (Bhattacharya, Devinney and Pillutla, 1998; Mayer, Davis and Schoorman, 1995). Trust allows injurious conduct to be partial out from relationship the more actors interact, and a trustee is perceived skilled, benevolent and integer in a specific domain (Mayer, Davis and

Schoorman, 1995). Researchers generally agree that some critical conditions must exist for trust to arise (Rousseau, Sitkin, Burt and Camerer, 1998). Perceived risk is one condition considered essential and is associated to the perceived probability of loss the extent to which one may predict another behavior in terms of what should be expected from one acting in good faith (Mayer, Davis and Schoorman, 1995). The second necessary condition is dependence and it is referred to the social context where the interests of one party cannot be achieved without engagement and reliance upon another (Rousseau, Sitkin, Burt and Camerer, 1998).

Because of the critical importance for the stability in social institutions and markets to reduce uncertainty (Lewicki, McAllister and Bies, 1998; Hosmer, 1995), trust has received much attention from a variety of disciplinary perspectives asking in what areas and in what ways trust develops. The kinds of conceptualizations that a cross-disciplinary view raises suggest that the meaning of trust reflect a dyadic level analysis of a relationship and can be categorized on how trust is based: as (1) calculus-based, (2) relation-based, and (3) institution-based.

Calculus-based trust is about a rational behavior of continuous assessment, verification and monitoring of the motivations and intentions of another (Barber, 1983; Gulati and Sytch, 2008). Agents are not emotionally and socially involved and look for preventing occasions of opportunism through perceptions of partner's reliability based on rationally derived costs and benefits (Lewicki and Bunker, 1996; Williamson, 1993). Relational-based trust assumes informal arrangements enter into the relationship because trustor and trustee frequently interact. Repeated interactions help encompass a mutual learning about the likely behavior and strengthen the willingness to expand the exchange by reducing monitoring and control as explicit manifestation of joint commitment and identification (Gulati and Sytch, 2008). Social relations establish a gradual escalation of reciprocities that go beyond calculatedness (Williamson, 1993) and create condition for the production of trust in economic life (Granovetter, 1985). Lastly, institution-based trust pertains the sociological dimension of trust (McKnight and Chervany, 2001). When it is impossible to assess partner's motivation to not lie, the reason of reducing uncertainty may be external to the trustor and take the form of procedural norms and structural constraints (Mayer, Davis and Schoorman, 1995). Institutions (e.g. code of conduct, legal regulation, standards and procedures, market and firms) as impersonal legalistic and organizational structures *à la Williamson* are used to bound dependence under rules (Zucker, 1986; Shapiro, 1987) and support perception of trustworthiness within an adequate context in which one expects they will not be violated or ignored (Bachmann and Inkpen, 2011).

While Rousseau et al. (1998) clarified that the scope of trust is in transition and varies in a bandwidth from a calculated weighing of perceived gains and losses to an emotional response of reciprocal attachment and identification, authors in the trust literature thus far still continue debating around the nature and the antecedents of institution-based trust – a concept I believe has important implications for the actual economic life. Given the possibility that the trustee has something to gain by cheating, institutions help standardize the individual and collective action towards a rule-governed behavior (Giddens, 1984), contributing to improve the quality of relationship through a superior social order (Bachmann and Inkpen, 2011). Because that institutional regime is such a pivotal aspect in relationships, any means to improve it has the potential to have considerable bearing on whether the nature of trust holds an impersonal or emotional basis. Although a great deal of interest in institutions has been expressed by researchers, the study of institution-based trust does not enjoy undivided significance in the research community to usefully inform research and theory. This also contributes to perfectly discern the blockchain implications for the trust model. In the following sections, I briefly review this literature and suggest that they could operate in a parallel fashion.

3.1 *The psychological perspective*

A substantial part of literature conceptualizes trust as a psychological attitude that is developed over time in the face of a general propensity to trust (Rotter, 1967) and frequent contacts (Mayer, Davis and Schoorman, 1995; Rousseau, Sitkin, Burt and Camerer, 1998). Trust breaks down at the micro-level to describe willingness to engage in trust-related behaviors of dependence on others in the expectation they can fulfill their obligations and perform actions that are important to the trustor (Luhmann, 1979; Mayer, Davis and Schoorman, 1995). This subjective willingness is derived from: (1) trusting beliefs and (2) trusting intention. Trusting beliefs means the confident perception that the other person keeps characteristics of credibility in terms of expertise and trustworthiness (McKnight, Cummings and Chervany, 1998). Three characteristics appear often in the literature to lead that other to receive a greater or lesser amount of trust: ability (that is, group of skills and specific competencies within a single domain), integrity (that is, set of principles being consistent with past conduct and implying a strong sense of justice), and benevolence (that is, motivation to do good aside an egocentric profit motive). Such a perception is translated into trusting intention to engage in trust-related behavior of volitional preparedness to demonstrate dependence on others, thereby leaving oneself vulnerable to the behaviors of trusted others.

When the psychological perspective is applied, scholars emphasize the cognitive mode of trust production based on frequent contacts between parties. Although macro-level factors such as institutions may promote

cooperation through established patterns of behavior, they are usually not recognized as important and have a limited relevance with the decision to trust (Mayer, Davis and Schoorman, 1995; Sheppard and Sherman, 1998). They are actually viewed as an external reason that is closer to utilitarian considerations of credibility and is not able to go beyond predictability on what it is expected from one acting in a good manner in the face of segmented and bounded relationships (Mayer, Davis and Schoorman, 1995; Rousseau, Sitkin, Burt and Camerer, 1998). In sum, in the extant psychological literature it is less realistic that institutions are themselves the object of trust by-passing the trustee as a free-willed actor, at least where the need of others cannot be ignored (Bachmann and Inkpen, 2011). If mentioned at all, institution-based trust is not trust itself but a weak and impersonal substitute for trust (Mayer, Davis and Schoorman, 1995; Rousseau, Sitkin, Burt and Camerer, 1998).

3.2 The socio-economic perspective

Besides the psychological perspective, literature of trust is characterized by another distinct point of view. Sociologists and economists view trust as an institutional phenomenon to reduce the anxiety and complexity associated with transactions (Bigley and Pearce, 1998; Rousseau, Sitkin, Burt and Camerer, 1998). Legal and organizational regimes are a way to align incentives and transform fuzzy uncertainty into the specific assessable risk that a trustor is prepared to accept up to a point to create opportunities for interaction. Trust is unlikely to emerge in relationships in which the trustor is not secured from the risk to be unable to distinguish between real trustworthy partners and those who claim to be (Arrow 1974; Williamson, 1985). Under those uncertain conditions, institutions may compensate a perception of insecurity by constraining relationships within an adequate social context in which it is possible to forge and maintain cooperative ties and to avoid trust misplaced (Bachmann and Inkpen, 2011). Under these lens, trusting the trustee is not psychologically meaningful, but a matter of calculatedness in the promises to create higher social results and improve perception of not being at risk, irrespective of whether a partner is inherently trustworthy (Nooteboom, Berger and Noorderhaven, 1997; Bhattacharya, Devinney and Pillutla, 1998).

The socio-economic research suggests that institutions are a key source of trust building process. Where macro-level factors (such as norms, standards and regulations) exist, social actors refer to those in their decisions and actions with the expectation to act in anticipation of future and risky endeavor more efficiently, without having any prior experience in dealing with one another (Zucker, 1986; Shapiro, 1987; Bachmann and Inkpen, 2011). Following this perspective, impersonal arrangements become institutionalized object of trust in which trusting beliefs reflect perceptions about the structural characteristics of those protective structures to make one feel that things seem in proper order and the trusted actor will follow a rule-governed behavior (McKnight, Cummings and Chervany, 1998). Institutional-based trust represents a distinct form of individual or collective trust (Zucker, 1986; Bachmann and Inkpen, 2011) which is constitutively embedded in the institutional environment of a relationship and is conducive to conditions of situational normality and structural assurance (McKnight, Cummings and Chervany, 1998).

Since the psychological and socio-economic perspective per se are insufficient to clarify the nature and antecedents of institution-based trust, scholars will continue to debate the kinds of questions that a cross-disciplinary view raises - whether institution-based trust is a complement form of trust or an impersonal mean to substitute relational trust - and puzzle over the question about the role of institutions in the ebb and flow of relationships. In effect, to provide a general sense of institution-based trust is to bridge the divergent conceptual references around a novel ground of articulated assumptions that could ease the theoretical meaningfulness in the realm of empirical observation. In the quest for more attention to help explain institution-based trust more completely, I apply rule-governed behavior as a promising conceptual framework. This concept of rule-governed behavior is particularly appropriate to frame the trusting significance of blockchain as an institutional system of logic rules because it allows to dig into the cognition of perceived situational normality and structural assurance and to uncover the experience associated with a situation of rule-governance in relationships.

4 A new view of institution-based trust

The concept of rule-governed behavior was introduced by Skinner (1966) to account for certain antecedents that may affect the individual and collective behavior without the apparent intervention of shaping contingencies. Rule-governed behavior is a behavior that is directly impacted by a rule acting as an instructional control with respect to one party's decisions, actions and words. In complex societies rules are constantly given to determine background expectations as a part of a world in common facilitating predictability on the other's behavioral conduct in terms of what should be normally expected from one being compliance with them (Zucker, 1986). Thus, rules are a mean to provide norms of behavior that make things safe and fair in that specific setting and reflect the perception that the situation is in proper normal order. A rule is said to function if it is possible to monitor compliance and deliver consequences under the apparent socially mediated control of relevant conditions of deprivation or aversive stimulation (Zettle and Hayes, 1982). The relationship between rule and rule-governed behavior is complex and is affected by beliefs about the rule as operant. It follows that a rule can be understood and followed, or understood and not followed (Skinner, 1966). The key

reasons why a rule may not be followed is that it stands for something not functional in the repertoire, or is provided by someone with little credibility. The latter reason is particularly relevant to fulfill the purpose of this work.

Skinner (1966) argued that one is more likely to respond to what rules says if they trust the rule as neutral object with regard to the individual and collective preferences and self-interest. Trust is a state resulting from histories of rule reinforcements, in the sense that what has happened is what the rule tells to do with appropriate strength and accuracy. This detachment from individual and collective preferences makes them look like unalterable and impartial forces to optimally respond to uncertainty and cast opportunities for agent abuse (Giddens, 1990). Whereas institutional mechanisms play the role of rule giver, the set of social expectations shared by everyone involved in an economic exchange is referred to codes, standards, and regulatory statute having the right to determine what has to do because in similar situations reinforcing consequences have followed and been conducive to situational success in a risky endeavor (Zucker, 1986; McKnight and Chervany, 2001). That is, the set of social expectations is descended from trusting beliefs about the attributes of those impersonal objects instead of people involved. While that latter perspective seems to be very important and fruitful in terms of theory building and the development of practically relevant management knowledge, it has by no means been exploited yet as well as its cognitive meaning explored. Next, the definition of institution-based trust developed from my research is presented and it is locked in the conventional trusting model.

4.1 Definition of institution-based trust

The definition of institution-based trust proposed in this research is the “willingness of a party to make oneself vulnerable to the institutional regime of rules based on the expectation it will provide the trustor with general confidence that partner will undergo a rule-governed behavior important to the trustor, irrespective of prior knowledge on that other party trustworthiness”. This definition parallels that of McKnight et al. (1998) with the critical addition of vulnerability to remark that trust is a cognizant willingness to take risk. Making oneself vulnerable to institutions means that the trustor is prepared to take risk that the attainment of some objectives of situational normality and structural assurance might be compromised because those underlying rules may deviate from doing precisely their job to fashion another words, actions and decisions in accordance with the social expectations. One example is that blockchain, while more automated and potentially devoid of human discretion, is not infallible. A prominent security risk to recording and executing blockchain-based transactions is that of the 51-percent attack. This vulnerability refers to instances where a single nefarious entity gains majority control of the network, thus enabling it to undo actual transactions. In sum, governing the outcomes of agency is sometimes nearly impossible, so the risk that rules will operate untrustworthily is inevitable allowing the trustor to actually make a leap of faith and develop trust.

While the importance of institution-based trust seems obvious to influence the willingness to take risk in relationship, such a trust-related behavior necessitates a consideration of trusting beliefs to account the varied levels of trust for various institutional regimes of rules. One approach to address this variance is to consider to what extent one believes, with feelings of relative security, an institution is credible in the claim of being beneficial. The examination of credibility items is important to reflect inferences about perception that the set of ruled structures will act under current and previous implicit and explicit claims of professional instruction and integrity of governed behavior (Törneke, Luciano and Salas, 2008). Credibility of institutions is a key to maintain the security one feels about a situation because of guarantees, safety nets, or other structures. Unless one feels the institutional regime is credible, the expectation that others do things strictly by rules is questionable. Although trust and credibility do not share the same conceptual meaning, credibility is relevant in the study of trust (Mayer, Davis and Schoorman, 1995). In the view of rule-governed behavior, trust will be realized only if dependencies are supported by credible commitments of action. Credibility is defined as believability (Sitkin and Weingart, 1995) and results from evaluating simultaneously trustworthiness and expertise.

4.2 Characteristics of trusted institutions: the concept of rule credibility

In the case of the blockchain-based relationships, one would expect that the other party will provide the goods and services in a proper and convenient way because the underlying program logic embodies a credible command structure to enable this to happen (Lustig and Nardi, 2015). It means one securely believes that the institutional regime of blockchain is designed to prevent opportunism, to fulfill promises not to bring harm, or to distribute value correctly. Thus, blockchain users trust the code because it is credible in the ability to review and effectively govern transactions in a way that this institutional regime of rules is considered trustworthy. Because institutions are impersonal objects that do not hold volition or moral agency, it may be unnatural to think that they possess human-like characteristics like ability, integrity and benevolence. Instead, it is more apt to ascribe impersonal trusting traits. In the remainder of this work, three characteristics that determine institution credibility are examined: functionality, congruency, and responsiveness. These characteristics have been repeatedly used to address the basic assumptions in relation to the types of rule-governed behavior.

Functionality is that group of legalistic and organizational factors that enable a kind of institution to procedurally coordinate the actions, words, and decisions of parties within some specific exchange domain. The domain is specific because the institution may be highly apt in some environmental situation, affording that one trust rules as collective representations of acceptable behavior related to that situation. In this case, the domain of function is contextually specified in the rule itself to primarily provide a correspondence between consequences and the relevant behavior in view of a history of exemplar reinforcements (Hayes et al., 2001; Hayes, Zettle & Rosenfard, 1989; Zettle & Hayes, 1982). For example, blockchain users would ascribe high ability-like perceptions to the algorithm features to do for one what one needs doing to exchange for other property, without asking anyone's permission or paying anyone for oversight. Lustig and Nardi (2015) report that blockchain is perceived trustworthy because people consider the algorithm rules competent to accurately filter out misinformation without being mediated by human judgement.

Congruency involves perception that the institution adheres to a set of principle that are acceptable in terms of reliability and consistency with respect to its continuous function. Reliability and consistency are referred to operating properly in the objective to build a system of justice and protection under condition of equal fairness in the advantage of both the parties. It is important to note that the core meaning of this concept is defined in the correspondence between what the rule itself says it will do and the way the environment will be arranged (Hayes, Zettle and Rosenfard, 1989). People look for institutional regimes of rules that are transparent and fair in providing rules of socially mediated consequences, so that they give parties the feeling of being in control and informed. In case of blockchain, perhaps, the relationship between congruency and trust, is established once a certain level of algorithm functionality is present and is evaluated in terms of adherence to a set of principles that the trustor finds acceptable and consistent with past actions of being uncorruptible and impartial (Lustig and Nardi, 2015).

Responsiveness is the extent to which an institution is believed to have the capability to act and react in the best interest of the trustor. Responsiveness suggests that the institution has some matching degree with individual and collective preferences for structural order and situational normality in transactions. An example of this matching degree is the blockchain programmed function to address mutual users' requests of transactional security. While technology does not possess human motives of caring, it can be responsive and interactive to help constrain opportunism by codifying impartial and incorruptible rules of behavior that can prevent fraud or theft. Responsiveness is the perception of a positive orientation of the set of rules toward the establishment of a world in common. A number of researchers of rule-governed behavior have included characteristics similar to responsiveness as a basis for institution credibility. Skinner (1966) argues that rules are credible when they can show an inclination to minimize uncertainty. This idea is clearly consistent with the view that highly perceived responsiveness would be inversely related to the attitude to cause harm and augment complexity.

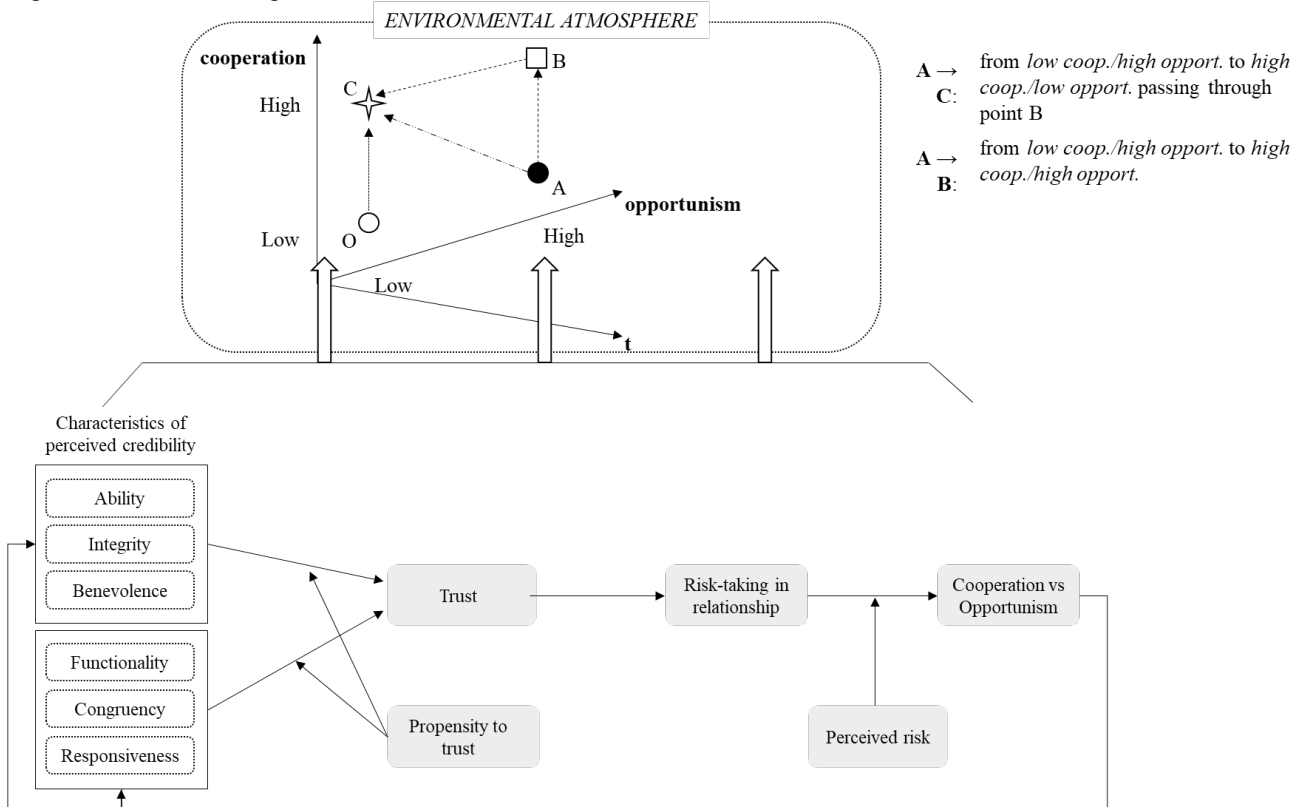
It is apparent from the previous discussion that the three characteristics help depict together how an institutional regime of rules may gain trust. Not only these traits are appropriate to explain concisely the within-trustor variation in trust, they are conceptually connected to Mayer et al. (1995) human-like trusting characteristics. Functionality can be mapped to ability, congruency to integrity, and benevolence to responsiveness. However, whether or not the trustor will trust an institution also depends in part upon the person-specific propensity to trust. Propensity to trust might be thought as subjective tendency to take or avoid risk of being dependent across a broad spectrum of situations, prior to the availability of information (Mayer, Davis and Schoorman, 1995; McKnight, Cummings and Chervany, 1998). It is positively related to institution-based trust to the extent people believe an institutional regime of rules has the ability to define what is a "fair" for a given exchange, and legitimate social processes, such as who had the "right" to determine what for each of the participants in the exchange. In summary, I posit that institution-based trusting expectations are derived from an overall evaluation (based on propensity) of functionality, congruency and responsiveness to reflect what institutions can realistically do for the participants of the exchange to allay risk.

Proposition 1. Trust for the set of rules constituting an institutional regime is a function of the perceived functionality, congruency, and responsiveness and of the trustor's propensity to trust.

5 Comparing variations in the scope of trust: complement or substitute?

The above discussion dealt with sources that lead to institution-based trust. What follows is a consideration of risk taking in relationship and its connection with engaging in relational trusting actions. Lewicki et al. (1998) defined trusted relationships as multifaceted because trust may appear in multiple ways at the same time under uncertainty. In view of such a complex social reality, confidence that another would have good intentions as one hoped for is not a guaranty (Granovetter, 1985). While motives to cooperate and trust certainly remain, parties are equally inclined to distrust (Lewicki, McAllister and Bies, 1998). It follows that cognitions and perceptions of each other are temporary in nature and inconsistency in state depending on how accurately information is processed within a given context at a certain point in time and around the kind of dependency. Positive experiences are not an assurance that a previously trustworthy agent will continue to behave in the same fashion since environmental conditions and behavior change in time (Griffiths, 2006).

Figure 1. Novel trusting framework.



In face of such an impediment, relation-based trust does not become a favorable option, unless being supplemented by an institutional regime of rules providing assurance that things will go well (McKnight and Chervany, 2001). Thus, economic agents have at disposal several relational and institutional strategies to cope with the allocation of trust under different degree of transactional uncertainty in time. Although the two approaches are reciprocal in terms, they do so by different means. Accordingly, parties are inclined to one or another trust basis depending on the amount of trust they have in their partner rather than in the institutional regime of rules to contain and manage perception of risk. The trustor is actually undertaken by the tension of being disposed toward social relations *vis à vis* institutional regime of constrained transactions, depending on the continuous arriving and interpreting of new information to pursue consistency and balance about business contingencies.

For the present purpose, the scheme of Figure 1 is designed to clearly specify those dynamics. It was argued previously that risk is an essential component of a model of trust and is inherent in the volitional manifestation to trust (Mayer, Davis and Schoorman, 1995). The decision to take risk depends on the specific situation (Das and Teng, 1998) and is caused by an interaction between trust and perceived risk (Mayer, Davis and Schoorman, 1995). A number of factors (e.g. both the possible gains and the potential losses, familiarity of the domain, social influences, perceptions of others, and institutional arrangements) will affect the interpretation of the risk involved and the likelihood to engage in some form of cooperation and fair dealing.

5.1 Integrating institution- and relation-based trust: alternative social realities

As Figure 1 illustrates, I present cooperation on the vertical dimension and characterize it as either high or low. Consistent with traditional definition and understanding of cooperation, it evokes confidence, assurance and initiative (Dyer and Singh, 1998) by which the risk associated with uncertainty is transcended. Opportunism is on the horizontal dimension and is characterized either in high or low value. It is expressed by wariness and skepticism that demand for defensiveness, watchfulness, and vigilance (Lewicki, McAllister and Bies, 1998). Third, time plays an important role in the meaningfulness of the model. Finally, the environmental atmosphere deals with both volatility and ambiguity, as dimensions of uncertainty (Carson, Madhok and Wu, 2006). Volatility refers to uncertainty about future outcomes coming from rapid and unpredictable changes in environment resulting in repeated confrontation to avoid maladaptation (Williamson, 1975). Ambiguity, by contrast, is about the uncertain interpretation of past and present environmental state due to informational deficit hampering any effort to make rational choices since opportunism goes unnoticed (Ouchi, 1980). Within this multi-dimensional framework, each prototypical relationship condition has distinct trust orientation and challenges that require parties to take actions upon the willingness to either be vulnerable to social relations or constrained structures as principal basis to take risk in relationships over time. To target a status

of high-cooperation and low-opportunism, economic actors pass through suboptimal situations of rational assessment of relation- and institution-like trusting characteristics varying in degree with the phase of relationship, the subject partner, the nature and the type of resources mobilized for, and the environmental setting in which transactions take place. As the interaction begins to develop, one has little information on the partner's ability, integrity and benevolence to perform some important actions for the trustor. Unless credible third-party sources and observations are available, trustor's preferences of security will be satisfied by an institutional regime of rules being apparently functioning, congruent and responsive. As the early phase is passed, the trustor starts gaining insights about the relative impact of institutions on another trusted behavior and, in turn, incorporates new beliefs into those existing to confirm or disconfirm previous judgments. Thus, the outcome of trust proposed in this work is risk taking in relationship to allow individual and collective vulnerability as the extent to which potentially disappointing events will be realized (Mayer, Davis and Schoorman, 1995). In sum, to understand how trust actually affects a person's taking a risk, one must separate the effect of trusting bases on the interpretation of the level of risk and dependence involved.

Proposition 2. Risk-taking in relationship is a function of perceived risk and trust. Whether or not a specific risk will be taken is influenced both by the amount of trust for the trustee and a certain institution, based on propensity to trust.

Low Cooperation/High Opportunism (A). Condition of low cooperation and high opportunism is the most difficult to manage because they reflect the expectation that vulnerabilities might be exploited, especially when relationship is at the beginning. If parties must interact, an institutionalized regime of rules is the way to manage suspicion. Under these uncomfortable circumstances, trust is closely aligned with disposition to distrust others and is placed in the capability to generate and maintain consensus on the true state of transaction realities. The nature of such a kind of trust can be interpreted as positive beliefs regarding the correct functioning, congruency and responsiveness of applied rules, while human-like trusting factors are overall perceived low. As I previously discussed, propensity to trust may intervene to amplify this favorable disposition in a way that parties may prefer documented terms and definitions instead of social relations to limit the risk of cheating and abuse at lower cost. In the case of blockchain, the technological system emerges as preferred strategy to organize transactions around a distributed immutable, consensually agreed and public records in the hope to reduce fear for undesirable future endeavor more efficiently (Hawiltschek, Notheisen and Teubner, 2018).

Proposition 3. The effect of institution-based trust will be most salient in early interaction characterized by unknown transactional contingencies, allowing suspicion to become less detrimental the more one can expect a regime of rule-governed behavior is beneficial.

High Cooperation/High Opportunism (B). The emergence of constrained transactions allows relationships to improve predictions on counterpart intentions and, in turn, to increase in cooperation. Cooperation is increased because rules constrain dependence to those facet linkages that reinforce predictability and engender suspicion (Lewicki, McAllister and Bies, 1998). Having observed the capacity of those rules to realistically mitigate opportunism, one is more willing to depend on others and adhere to more cooperative patterns of behavior in the face of enhanced levels of trust in the relationship, prior to any propensity to trust (Zaheer et al., 1998). Technological stances of blockchain, perhaps, consolidate a large number of positive experiences through costless verification and without the need for human intermediation (Davidson, De Filippi and Potts, 2018), thereby augmenting the willingness to seek ways to enrich and expand their mutually beneficial dependencies on others. To the extent opportunistic behavior becomes searchable public information to rise positive expectations about others' intentions at lower private costs, the trustor is ensured that the partner will continue to pursue common objectives and exercise new initiatives important to the trustor.

Proposition 4. The effect of institution-based trust will increase the willingness to expand the relationship, allowing perceived trustworthiness factors of the trustee to gradually come out over time as the interaction continues successfully under constrained structures, prior to any propensity to trust.

High Cooperation/Low Opportunism (C). As the institutional ground continues to precisely do the job, parties tend to adjust the incentive system in a way that a trustworthy behavior becomes the most economically preferable option in exchange relationships (Mayer and Argyres, 2004). As repeated cycles of rule-governed interactions lead to common organizational values and social knowledge that assure on partner's intention to pursue common objectives (McAllister, 1995), rules are gradually replaced with social relations as principal basis for relationship longevity (Rousseau, Sitkin, Burt and Camerer, 1998). Thus, the use of rules is limited to further strengthen trusting beliefs and control for the ultimate risks and vulnerabilities of relationship facets that are still interested by eventual tensions (Lewicki, McAllister and Bies, 1998). In the case of blockchain, those technological facets are less needed to give formal organizational modes when sinister intentions are less attributed to another's conduct. They are likely to decline for more flexible social relational stances to receive benefits from things hoped for from pseudo-anonymous partners (Davidson, De Filippi and Potts, 2018). Hence, I posit the following proposition.

Proposition 5. The effect of institution-based trust will decrease as parties develop mutual learning and moral attachment of each other trustworthiness and expertise, allowing beliefs of human-like trusting characteristics to emerge as the principal mode to reduce uncertainty about future and risky endeavor.

In contrast to the conventional theory, the approach in this paper is to consider institution- and relation-based trust in a more comparative framework. The logic behind is that there are different trust bases as optimal response to limit uncertainty. Parties may choose the exact degree to which they would rely on impersonal and relational mechanisms in the expectation they will create strong disincentives against opportunism, and provide enforcing outcome for cooperative behavior. The realities of organizing trusted relationships in the current digital market leads to recognize that institutions are much more prevalent than scholars of trust have studied so far. On this regard, the several blockchain applications in economic life represent an exemplar case to show how formal and impersonal arrangements to transactions may help develop trust, whereas social embeddedness is accompanied by the inherent risk of untrustworthy behavior on the part of the trustee (Bachmann and Inkpen, 2011).

6 Contributions

Given the increasing number of economic agents who are approaching blockchain (Gartner, 2018), there is urgency for scholars to participate in such a discussion. Literature on blockchain is still in a nascent phase and little is known about its framework and impact on the current socio-economic system (Hawlitschek, Notheisen and Teubner, 2018; Fisch, 2019; Adhami, Giudici and Martinazzi, 2018; Seidel, 2018). Although technological innovation has been increasingly captured the attention of many scholars, works are mostly focused on the satisfaction and the continuance intention of users to use those technological artifacts for purposes of productivity growth (McKnight et al., 2011; Lankton et al., 2014; Davidson et al., 2018). In analyzing the economic effect of blockchain in both financial and non-financial industries, I go beyond the significance of technology in terms of general-purpose technology to drive the economic growth by reducing inefficiencies (Pilkington, 2016). Blockchain is actually an institutional technology that imposes a reorganization of the economic action boundaries to mitigate hazard passing through trust in the cryptographically secured distributed informational consensus (Davidson et al., 2018). By drawing the attention to the issue of trust, this job is a primary attempt to measure the intrinsic value of technology of being a mechanism of organization to orient actions and decisions toward a certain order of fairness and collaboration in exchange relationships under high information asymmetry. Said that, this work would provide an enhanced understanding of and profound insights for those practitioners that are wondering what benefits and advantages they can obtain from blockchain and blockchain-based applications.

While the empirical focus of the present research proposal is traceable to recent technological advancements, this study contributes in several ways to both theoretical and empirical management research on trust and the sources of long-term cooperation. Although over time several theories have emerged to clarify the need of trust for dealing with the risk inherent in individual and collective relationships in which the trustor depends on others in various ways to accomplish the goal (Mayer et al., 1995; Bigley and Pearce, 1998; Rousseau et al., 1998; Schoorman et al., 2007; Gulati and Sytch, 2008), the psychological and socio-economic perspectives have not been simultaneously considered and research has mostly centered on perceptions of relation-like trusting factors to provide a baseline knowledge of trust as a micro-level phenomenon (Bachmann and Inkpen, 2011). By linking those two perspectives through the concept of rule-governed behavior, I offer a reflection on the cognitive nature of exchange relationships. Central to that consideration is the novel conceptualization of institution-based trust as the generalized expectation of the trustor about how the organization of economic transactions precisely find their way into leading the decisions and actions of the trustee to create a condition of perceived structural assurance and situational normality. By proposing such revised definition, this research articulates and operationalizes, for the first time in the literature, the dual tension between relation- and institution-like trusting factors based on a calculative propensity to trust, prior to the evaluation of the environmental risks.

References

- Akerlof and Shiller (2010). *Animal spirits: how human psychology drives the economy and why it matters for global capitalism*. Princeton University Press.
- Alvesson and Sandberg (2011). Generating research questions through problematization. *The Academy of Management Review*, 36 (2): 247-271.
- Antonopoulos (2014). *Bitcoin security model: trust by computation*. O'Really Media.
- Arrow (1985). The economics of agency in Zeckhauser and Pratt, *Principals and agents: the structure of business*: 37-51. Harvard Business School Press.
- Arrow (1974). *The limits of organizations*. Norton & Company.
- Bachmann and Inkpen (2011). Understanding institutional-based trust building processes in interorganizational relationships. *Organization Studies*, 32 (2): 281-301.
- Bachmann and Zaheer (2008). Reviewed work(s): Trust: A bigger picture by Karl E. Weick. *The Academy of Management Review*, 33 (1): 271-274.
- Barber (1983). *The logic and limits of trust*. Rutgers University Press.

Barney and Hansen (1994). Trustworthiness as a source of competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 15(1): 175-190.

Bhattacharya, Devinney & Pillutla (1998). A formal model of trust based on outcomes. *The Academy of Management Review*, 23(3): 459-472.

Bigley and Pearce (1998). Straining for shared meaning in organization science: problems of trust and distrust. *The Academy of Management Review*, 23(3): 405-421.

Bonoma (1976). Conflict, cooperation and trust in three power systems. *Behavioral Science*, 21(6): 499-514.

Bradach and Eccles (1989). Price, authority and trust: from ideal types of plural forms. *Annual Review of Sociology*, 15(1): 97-118.

Brandenburger and Nalebuff (1996). Co-opetition. *Currency Doubleday*.

Bromiley and Cummings (1995). Transactions cost in organizations with trust in Bies, Sheppard and Lewick, Research on negotiations in organizations, vol. 5. *JAI*.

Butler (1991). Toward understanding and measuring conditions of trust: evolution of conditions of trust inventory. *The Journal of Management*, 17(3): 643-663.

Carson, Madhok & Wu (2006). Uncertainty, opportunism and governance: the effects of volatility and ambiguity on formal and relational contracting. *The Academy of Management Journal*, 49 (5): 1058-1077.

Child (2006). The essentials of factor analysis. *Continuum International Publishing*.

Chiles and McMackin (1996). Integrating variable risk preferences, trust and transaction cost economics. *The Academy of Management Review*, 21(1): 73-99.

Clark and Payne (2006). Character based determinants of trust in leaders. *Risk Analysis*, 26(5): 1161-1173.

Clark and Watson (1995). Construct validity: basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment*, 7(3): 309-319.

Coleman (1990). Foundations of social theory. *Harvard University Press*.

Cong and He (2019). Blockchain disruption and smart contract. *The Review of Financial Studies*, 32(5): 1754-1797.

Das and Teng (1998). Between trust and control: developing confidence in partner cooperation in alliances. *The Academy of Management Review*, 23(3): 491-512.

Davidson, De Filippi & Potts (2018). Blockchains and the economic institutions of capitalism. *Journal of Institutional Economics*, 14(4): 639-658.

De Filippi (2017). What blockchain means for the sharing economy. *Harvard Business Review Digital Articles*, 2-5.

Deutsch (1958). Trust and suspicion. *Journal of Conflict Resolution*, 2(4): 265-279.

Dietz and den Hartog (2006). Measuring trust inside organizations. *Personnel Review*, 21(3): 557-588.

Dirks and Ferrin (2001). The role of trust in organizational settings. *Organization Science*, 12(4): 450-467.

Dyer and Singh (1998). The relational view: cooperative strategy and sources of international competitive advantage. *The Academy of Management Review*, 23(4): 660-679.

Faems, Janssens, Madhok and van Looy (2008). Toward and integrative perspective on alliance governance: connecting contract design, trust dynamics and contract application. *The Academy of Management Journal*, 51(6): 1053-1078.

Fukuyama (1995). Trust: the social virtues and the creation of prosperity. *Free press*.

Gambetta (1988). Can we trust trust?. *Basil Blackwell*.

Goeschl and Jarke (2017). Trust, but verify? Monitoring, inspection costs, and opportunism under limited observability. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 142: 320-330.

Gorsuch (1983). Factor Analysis. *Lawrence Erlbaum Associates Inc*.

Gouldner (1960). The norm of reciprocity: a preliminary statement. *American Sociological Review*, 25: 161-179.

Granovetter (1985). Economic action and social structure: the problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91(3): 481-510.

Granovetter (1992). Problems of explanation in economic sociology in Eccles and Nohria, Networks and organizations: structure, form and action: 25-56. *Harvard Business School Press*.

Griffiths (2006). A fuzzy approach to reasoning with trust, distrust and insufficient trust. *International Workshop on Cooperative Information Agents*: 360-374.

Gulati and Sytch (2008). Does familiarity breed trust? Revisiting the antecedents of trust. *Managerial and Decision Economics*, 29(2-3): 165-190.

Gulati (1995). Does familiarity breed trust? The implication of repeated ties for contractual choice in alliances. *The Academy of Management Journal*, 38(1): 85-112.

Hawiltschek, Notheisen & Teubner (2018). The limits of trust-free system: a literature review on blockchain technology and trust in the sharing economy. *Electronic Commerce Research and Applications*, 29: 50-63.

Hirsch (1978). Social limits to growth. *Harvard University Press*.

Hosmer (1995). Trust: the connecting link between organizational theory and philosophical ethics. *The Academy of Management Review*, 20(2): 379-403.

House, Rousseau & Thomas-Hunt (1995). The meso paradigm: a framework for the integration of micro and macro organizational behavior. *Research in Organizational Behavior*, 17: 71-114.

Hayes (1989). Rule-governed behavior: cognition, contingencies, and instructional control. *Plenum Press*.

Jeffries and Reed (2000). Trust and adaptation in relational contracting. *The Academy of Management Review*, 20(2): p. 379-403.

Kale and Singh (2009). Managing strategic alliances: what do we know now, and where do we go from here?. *Academy of Management Perspectives*, 23(3): 45-62.

La Porta, Lopez De Silanes, Shleifer & Vishny (1997). Trust in large organizations. *The American Economic Review*, 87: 333-338.

Lankton, McKnight & Thatcher (2014). Incorporating trust-in-technology into expectation. *Journal of Strategic Information Systems*, 23(2): 128-145.

Lankton, McKnight & Tripp (2015). Technology, humanness, and trust: Rethinking trust in technology. *Journal of the Association for Information Systems*, 16(10): 880-918.

Lewicki (2006). Trust, trust development, and trust repair in Deutsch, Coleman and Marcus, *The handbook of conflict resolution: Theory and practice*: 92-119. *Jossey-Bass*.

Lewicki, McAllister & Bies (1998). Trust and distrust: new relationships and realities. *The Academy of Management Review*, 23(3): 438-458.

Lewis and Weigert (1985). Trust as a social reality. *Social Forces*, 63(4): 967-985.

Lount and Murnighan (2010). The impact of positive mood on trust interpersonal and intergroup interactions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98(3): 420-433.

Luhmann (1988). Familiarity, confidence, trust: problems and alternatives in Gambetta, *Trust: making and breaking cooperative relations*: 94-107. *Basil Blackwell*.

Luhmann (1979). *Trust and power*. *Wiley*.

Lustig and Nardi (2015). Algorithmic authority: The case of Bitcoin. In *2015 48th Hawaii International Conference on System Sciences*, 743-752.

Malhotra and Lumineau (2011). Trust and collaboration in the aftermath of conflict: the effects of contract structure. *The Academy of Management Journal*, 54(5): 981-998.

Malhotra and Murnighan (2002). The effects of contracts on interpersonal trust. *Administrative Science Quarterly*, 47: 534-559.

Manski (2017). Building the blockchain world: Technological commonwealth or just more of the same? . *Strategic Change*, 26(5): 511-522.

Mayer, Davis & Schoorman (1995). An integrative model of organizational trust. *The Academy of Management Review*, 20(3): 709-734.

McAllister (1995). Affect- and cognition-based trust as foundations for interpersonal cooperation in organization. *The Academy of Management Journal*, 38(1): 24-59.

McCall (2005). The complexity of intersectionality. *American Journal of Sociology*, 30(3): 1771-1800.

McDonald (1985). Factor analysis and related methods. *Erlbaum Associates Inc*.

McEvily, Perrone & Zaheer (2003). Trust as an organizing principle. *Organization Science*, 14(1): 91-103.

McKnight, Carter, Thatcher & Clay (2011). Trust in a specific technology: an investigation of its components and measures. *ACM Transactions on Management Information Systems*, 2(2): 12-32.

McKnight and Chervany (2001). Trust and distrust definitions: One bite at a time. *Trust in Cybersocieties*: 27-54.

McKnight, Cummings & Chervany (1998). Initial trust formation in new organizational relationships. *The Academy of Management Review*, 23(3): 473-490.

Nahapiet and Ghoshal (1998). Social capital, intellectual capital and the organizational advantage. *The Academy of Management Review*, 23(2): 242-266.

Nakamoto (2008). A peer to peer electronic cash system. *Bitcoin.org*: 1-11.

Nooteboom, Berger & Noorderhaven (1997). Effects of trust and governance on relational risk. *The Academy of Management Journal*, 40(2): 308-338.

Ouchi (1980). Markets, bureaucracies and clans. *Administrative Science Quarterly*, 25: 129-141.

Paquet and Wilson (2015). Governance Failure and Antigovernment Phenomena. *CoG working paper*.

Pearce and Branyicki (2000). Insufficient bureaucracy: trust and commitment in particularistic organizations. *Organization Science*, 11(2): 148-162.

Pilkington (2016). Blockchain technology: principals and applications in Zhegu and Olleros, *Research handbook on digital transformation*: 225. *Cheltenham*.

Ring and Van der Ven (1992). Structuring cooperative relationships between organizations. *Strategic Management Journal*, 13(7): 483-498.

Riyanto and Jonathan (2018). Directed trust and trustworthiness in a social network: an experimental investigation. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 151: 234-253.

Rotter (1967). A new scale for the measurement of interpersonal trust. *Journal of Personality*, 35(4): 651-665.

Rousseau, Sitkin, Burt & Camerer (1998). Not so different after all: a cross-discipline view of trust. *The Academy of Management Review*, 23(3): 393-404.

Saparito, Chen & Sapienza (2004). The role of relational trust in bank-small firm relationships. *The Academy of Management Journal*, 47(3): 400-410.

Schoorman, Mayer & Davis (2007). An Integrative Model of Organizational Trust: Past, Present, and Future. *The Academy of Management Review*, 32(2): 344-354.

Seidel (2018). Questioning centralized organizations in a time of distributed trust. *Journal of Management Inquiry*, 27(1): 40-44.

Shabbir and Rondinelli (2007). Decentralizing governance: emerging concepts and practices. *Brookings Institution Press*.

Sheppard and Sherman (1998). The grammars of trust: a model and general implications. *The Academy of Management Review*, 23(3): 422-437.

Skinner (1966). An operant analysis of problem solving in Kleinmuntz Problem Solving: research, method and theory. *John Wiley & Sons*, 133-171.

Simonite (2016). Web pioneer tries to incubate a second digital revolution. *MIT Technology Review*.

Swan (2015). Blockchain. Blueprint for a new economy. *O'Reilly*.

Tapscott and Tapscott (2016). Blockchain revolution. *Portfolio*.

Tsai and Ghoshal (1998). Social capital and value creation-The role of intrafirm networks. *The Academy of Management Journal*, 41(4): 464-476.

Tyler and Kramer (1996). Trust in organizations: frontiers of theory and research. *Sage*.

Wicks, Berman & Jones (1999). The structure of optimal trust: moral and strategic implications. *The Academy of Management Review*, 24(1): 99-116.

Williamson (1993). Calculatedness, trust and economic organization. *The Journal of Law and Economics*, 36(1): 453-486.

Williamson (1975). Markets and hierarchies. *Free press*.

Zak and Knack (2001). Trust and growth. *Economics Journal*, 111(470): 295-321.

Zand (1972). Trust and managerial problem solving. *Administrative Science Quarterly*, 17: 229-239.

Zucker (1986). Production of trust: institutional sources of economic structure. *Research in Organizational Behavior*, 8: 53-111.

27. Comunicazione della responsabilità e sostenibilità d'impresa: bidirezionalità, dialogo, stakeholder engagement.

Damiano Cortese, Università degli Studi di Torino, damiano.cortese@unito.it.

Silvia Sinicropi, Università degli Studi di Torino, silvia.sinicropi@unito.it.

Elisa Giacosa, Università degli Studi di Torino, elisa.giacosa@unito.it.

Massimo Pollifroni, Università degli Studi di Torino, massimo.pollifroni@unito.it.

Abstract

Fenomeni del recente passato, quali la Primavera Araba del 2010 o il movimento degli “Indignados” del 2011 (Gerbaudo, 2012), icone socio-mediatiche odierne come Greta Thunberg o eventi-simbolo quali il “Friday for Future” dell’anno in corso esprimono uno scenario caratterizzato da un crescente grado di engagement e partecipazione diffusa a istanze socioeconomiche (Jenkins, 2006). Ciò è reso possibile dalla tecnologia, fattore abilitante una comunicazione e una presenza attiva e “dal basso”, in linea con il concetto di “prosumer” proposto da Toffler e Alvin (1980) e con quello di “Web 2.0” di O’Reilly (2007). Al di là di eventuali giudizi valutativi e ben oltre letture negative della fotografia contemporanea (si veda, su tutti, Carr, 2010), Internet è protagonista di tale evoluzione tecnologica la cui cifra è la coproduzione di contenuti, di valore e di valori e in cui i tipici ruoli della società e del mercato vengono avvicinati e addirittura sovrapposti. Modelli di business quali Airbnb o Uber si basano su un overlap tra attori socioeconomici che spinge il consumatore verso una funzione proattiva e protagonista: la Rete genera – e per certi versi esaspera – la nuova posizione del fruitore nei contesti e nei comparti più differenti.

A ciò si accompagna, ancora una volta in virtù di una accresciuta e pressoché illimitata possibilità e di un correlato bisogno di informazione innescato dal Web, una pressione bottom-up che, portando avanti istanze nuove e rinnovate (Vitolla et al., 2016) – dall’ambiente ai diritti umani, dalla protezione del consumatore alla durevolezza economica – genera due principali conseguenze strettamente connesse:

- da un lato si rinsalda – o subentra, a seconda dei casi – un nuovo orientamento dell’impresa, investita di una più ampia ed estesa responsabilità, in quanto attore decisivo del benessere sociale, economico e ambientale (Freeman & Parmar, 2017; Asif et al., 2011; Cruz & Matsypura, 2009; Jamali & Mirshak, 2007);
- dall’altra cresce una richiesta sempre più puntuale di trasparenza, rivolta alle aziende, rispetto al loro operato e ai riflessi e impatti, positivi e negativi, che questo porta con sé (Venter et al., 2017; Müller et al., 2015; Freeman et al., 2010).

Tale fenomeno è talmente evidente e consolidato da aver portato il legislatore – nel caso, l’Unione Europea – attraverso la Direttiva 2014/95/UE relativa alla “comunicazione di informazioni di carattere non finanziario e di informazioni sulla diversità” a fornire indicazioni in tal senso alle imprese e ai gruppi di determinate dimensioni e caratteristiche⁴⁰. La premessa della norma è la seguente: “la comunicazione di informazioni di carattere non finanziario è fondamentale per gestire la transizione verso un’economia globale sostenibile coniugando redditività a lungo termine, giustizia sociale e protezione dell’ambiente. In tale contesto, la comunicazione di informazioni di carattere non finanziario contribuisce a misurare, monitorare e gestire i risultati delle imprese e il relativo impatto sulla società.” (UE, 2014:1). Ecco, quindi, espresso a chiare lettere il bisogno – e al tempo stesso il segno dei tempi – sopra descritto: cambiano le modalità di gestione delle questioni o delle problematiche sociali e ambientali e si devono conseguentemente adeguare anche i modelli di misurazione e disclosure dei relativi risultati, restituendo una fotografia dell’approccio sostenibile del business e, di fatto, ampliando l’immagine aziendale stessa (Giacosa et al., 2017; Arvidsson, 2011).

Sono, pertanto, nati adeguati approcci e strumenti di raccolta, rendicontazione e comunicazione di detti principi, su tutti l’Integrated Reporting: forma composta, organizzata e coesa (García-Sánchez e Noguera-Gámez, 2017) che fornisce informazioni ad alto valore per guidare gli investitori e dare evidenza della quotidianità delle azioni di responsabilità dell’impresa (Cantino e Cortese, 2017; UE, 2013). Al di là del tool integrato, la più generale comunicazione integrata, basandosi sul più ampio “pensiero integrato”, può mettere in luce “the value creation process of firms by highlighting the interconnections between the three components of intellectual capital: human capital, structural capital and relational capital” (Beretta et al., 2019:101). Non si è, dunque, solo di fronte a una forma di risposta nuova, allineata a bisogni emergenti o crescenti, ma a una vera e propria opportunità di “organizational self-discovery” (de Colle et al., 2014) per l’impresa, attraverso la quale la stessa supera la domanda: “am I following the rule?” (p. 185), andando verso la più rilevante “am I doing the right thing?”. Ciò significa crescita del valore aziendale grazie ai suoi capitali – e valori – basilari. Due complicazioni si presentano nel quadro appena tracciato:

⁴⁰ Il criterio di base è relativo alla dimensione aziendale, che deve contare 500 dipendenti.

- da una parte, per quanto i temi trattati nella reportistica di responsabilità d'impresa siano più che noti e sempre più sostenuti, addirittura richiesti e spinti dagli utenti, ciò non vale per tutti: vi sono ancora aree grigie, di non conoscenza o persino ignoranza (Lozano, 2008);

- dall'altra, per quanto gli stakeholder siano informati rispetto ai temi, non sempre – tanto più se i soggetti non sono legati da interesse professionale all'azienda – sono a conoscenza della presenza di documenti aziendali in grado di fornire risposte a istanze di questo tipo. E, inoltre – punto cruciale – gli stakeholder sono facilitati nella scoperta e acquisizione di tali informazioni e risposte se il canale di comunicazione è loro più riconoscibile e vicino, per esempio il sito Web (Axjonov et al., 2018).

Il presente paper intende indagare quale sia la relazione tra la comunicazione d'impresa dedicata alle tematiche “non finanziarie” – definizione per negazione purtroppo assodata, che qui si utilizza per facilità di identificazione dei topic – con particolare riferimento alla sostenibilità del modello di business e dei comportamenti che ne discendono e uso dei social media come canale di veicolazione del messaggio.

Quest'ultimo aspetto contribuisce – superandola – alla lettura di Axjonov et al. (2018), in quanto guarda a un mezzo ancora più vicino all'utente rispetto al sito Web, capace, soprattutto, di stimolare la risposta del destinatario, il dialogo e, in prospettiva, lo stakeholder engagement (Kornum & Mühlbacher, 2013). Ciò si traduce naturalmente – ma non è questo l'oggetto del paper, che ne definisce gli antecedenti e consapevolmente rimanda a lavori successivi tale analisi – in creazione di fiducia e (ma anche per via di) reputazione (Greenwood & Van Buren III, 2010; Burchell & Cook, 2006, 2008).

La domanda di ricerca è quindi tesa a comprendere se, in quale misura e con quale efficacia, in termini di coinvolgimento e partecipazione, le imprese utilizzino i canali social per diffondere informazioni non finanziarie e costruire un dialogo relativo alla propria responsabilità e sostenibilità. Se, infatti, quanto più sopra espresso è vero a livello sociopolitico, è nodale cogliere, a livello aziendale, quanto l'approccio e l'orientamento a questi argomenti risponda in modo adeguato agli stimoli degli utenti e sia finalizzato a una compartecipazione nell'individuazione di soluzioni e azioni condivisibili e condivise tra impresa e stakeholder.

Per fare ciò, dal punto di vista metodologico, si è strutturato un modello teorico sulla base della sistematizzazione della letteratura sopra menzionata (con particolare riferimento a Axjonov et al., 2018; Kornum & Mühlbacher, 2013; Arvidsson, 2011; Lozano, 2008) e da cui discende uno strumento di osservazione e rilevazione. Modello e strumento vengono applicati nello studio dello spettro dei social media in cui le imprese possono essere presenti. Ai fini della comparabilità, una volta verificate, vengono clusterizzate le piattaforme e definite quelle che rendono confrontabili le analisi, escludendo i media che non siano comuni alle aziende. Una volta individuati, così, i canali 2.0, il flow proposto prevede un filtro per keyword dei contenuti prodotti dall'impresa, sulla base dei lavori di Loughran e MacDonald (2016; 2015; 2014; 2011) dedicati alla textual e content analysis dei documenti finanziari. Dal contributo dei due autori è inoltre derivato un Master Dictionary e una Sentimet Word List aggiornate al 2018⁴¹, sulla base delle quali vengono riconosciuti i principali termini delle comunicazioni finanziarie e non finanziarie, riconducendoli al tono – “Negative”, “Positive”, “Uncertainty”, “Litigious”, “Constraining”, “Superfluous”, “Interesting”, “Modal” – che tipicamente ne caratterizza l'uso, in ciò fornendo, da un lato, una linea-guida rispetto ai sostantivi da cercare in via preferenziale, e, dall'altro, una prima evidenza rispetto al comportamento degli stessi nel contesto più caratteristico, da utilizzare nella content analysis. Questa si rende, infatti, fondamentale, nel momento in cui si opera la verifica semantica, che definisce pertinenza o non pertinenza del termine rispetto agli obiettivi dello studio⁴². Determinati, in questo modo, quali siano i contributi – e contenuti – significativi proposti dall'azienda, si verifica se e in quale misura questi abbiano generato una reazione e un'interazione con gli utenti. È cruciale comprendere se la risposta del destinatario abbia generato un ulteriore intervento dell'azienda, ovvero se si sia effettivamente attivato un dialogo e quali ne siano i contenuti. Anche in questo caso, la content analysis, realizzata attraverso il software Atlas.ti, risulta funzionale a individuare i principali temi che generano reazione e interesse.

Quanto proposto permette, da punto di vista teorico, di verificare grado di conoscenza e risposta rispetto alla responsabilità e sostenibilità aziendale in un ambiente tipicamente vicino, riconoscibile e quotidiano per l'utente (Axjonov et al., 2018; Kornum & Mühlbacher, 2013; Lozano, 2008) e accertare l'eventuale creazione di un dialogo. Un simile contributo è, in prospettiva, funzionale anche dal punto di vista manageriale, poiché isola variabili capaci di far crescere il capitale intellettuale aziendale (Arvidsson, 2011), con particolare riferimento all'elemento relazionale e, a tendere, misura quanto questo sia funzionale al miglioramento della sua reputazione e performance, basate sulla fiducia consolidata.

⁴¹ I due progetti sono contenuti nel “The Notre Dame Software Repository for Accounting and Finance (SRAF)”, che costituisce un repository per programmi e dati utili per la ricerca nei settori dell'Accounting e del Finance. La base teorica e progettuale deriva Loughran, T., & McDonald, B. (2016). Textual analysis in accounting and finance: A survey. *Journal of Accounting Research*, 54(4), 1187-1230 e costituisce una risorsa riconosciuta nella textual e content analysis.

⁴² Un esempio può essere utile: se intendo comprendere il grado di integrazione e allineamento delle istanze sociali di un'impresa rispetto alla comunità locale (si veda Mazutis & Slawinski, 2015), non è sufficiente che un report di sostenibilità contenga il riferimento a “people”, poiché il sostantivo potrebbe riferirsi a “our people”, che, di fatto, lo porrebbe appieno nella categoria “employees”. È dunque fondamentale la verifica di allineamento tra significato e significato, per evitare mispercezioni o misinterpretazioni derivanti da un semplice “word crunch” operato con software.

Allo stato attuale la ricerca si trova nella seguente fase: superata la modellizzazione dello strumento di comparazione dei canali social, raccolta e analisi dei dati, lo stesso è in via di applicazione sulle 100 aziende del ranking Global Rep-Track 2019, che inserisce la responsabilità sociale tra gli elementi di crescita della reputazione, riconoscendole, dunque, una funzione strutturale rispetto all'oggetto tipico della propria analisi. Rispetto alle piattaforme 2.0 indagate, si è verificata la presenza delle imprese sulle stesse, per comprendere quale sia il grado di penetrazione, che rende possibile – o impedisce – la comparabilità tra le aziende e la tipologia di approccio alla comunicazione che, naturalmente, varia da medium a medium. La scelta è caduta su Facebook, per via

- del grado di penetrazione e uso aziendale;
- della fase di maggiore maturità del mezzo rispetto ad altri;
- della sua natura mista testuale e multimediale, rispetto ad altre piattaforme principalmente, se non in via esclusiva, basate su testo o immagine o altra forma mediale;
- della sua natura stilistica: il pubblico raggiunto è generalista, non esclusivamente professionale o orientato agli aspetti meramente economico-produttivi, come per altre reti sociali.

Il limite attuale, dunque, è determinato da una questione temporale, che rende la presente proposta un working paper, in quanto stadio intermedio tra il theoretical paper e l'applicazione pratica. Gli autori hanno tuttavia ritenuto utile evidenziare gli sviluppi in corso, che confermano la proposta teorica e forniscono alcuni primi risultati utili a supporto della stessa, gettando luce su interessanti prospettive empiriche. Ultimata la fase di declinazione empirica, una volta emersi e discussi i risultati, sarà fondamentale sottolineare eventuali criticità, limiti e spazi di miglioramento del modello di rilevazione, che determineranno, allora, il limite effettivo del modello.

Keywords: Responsabilità, Sostenibilità, Reporting, Comunicazione, Stakeholder Engagement.

Bibliografia

- Arvidsson, S. (2011). Disclosure of non-financial information in the annual report: A management-team perspective. *Journal of intellectual capital*, 12(2), 277-300.
- Asif, M., Searcy, C., Zutshi, A., & Fisscher, O. A. (2013). An integrated management systems approach to corporate social responsibility. *Journal of cleaner production*, 56, 7-17.
- Axjonow, A., Ernstberger, J., & Pott, C. (2018). The impact of corporate social responsibility disclosure on corporate reputation: A non-professional stakeholder perspective. *Journal of Business Ethics*, 151(2), 429-450.
- Beretta, V., Demartini, C., & Trucco, S. (2019). Does environmental, social and governance performance influence intellectual capital disclosure tone in integrated reporting?. *Journal of Intellectual Capital*, 20(1), 100-124.
- Burchell, J., & Cook, J. (2008). Stakeholder dialogue and organisational learning: changing relationships between companies and NGOs. *Business Ethics: A European Review*, 17(1), 35-46.
- Cantino, V., & Cortese, D. (2017). Integrated Report System in Italian Law. *Symphonya. Emerging Issues in Management*, (1), 83-94.
- Carr, N. (2010). *The shallows: How the internet is changing the way we think, read and remember*. Atlantic Books Ltd.
- Cruz, J. M., & Matsypura, D. (2009). Supply chain networks with corporate social responsibility through integrated environmental decision-making. *International Journal of Production Research*, 47(3), 621-648.
- de Colle, S., Henriques, A., & Sarasvathy, S. (2014). The paradox of corporate social responsibility standards. *Journal of Business Ethics*, 125(2), 177-191.
- Freeman R. E., Harrison J. S., Wicks A. C., Parmar B. L., de Colle S. (2010). *Stakeholder Theory: The State of the Art*, Cambridge University Press, New York.
- Freeman, R. E., & Parmar, B. L. (2017). *Managing for Stakeholders and the Purpose of Business*.
- García-Sánchez, I. M., & Noguera-Gámez, L. (2017). Integrated reporting and stakeholder engagement: The effect on information asymmetry. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 24(5), 395-413.
- Gerbaudo, P. (2012). *Tweets and the Streets*. London: Pluto Press.
- Giacosa, E., Ferraris, A., & Bresciani, S. (2017). Exploring voluntary external disclosure of intellectual capital in listed companies: an integrated intellectual capital disclosure conceptual model. *Journal of Intellectual Capital*, 18(1), 149-169.
- Greenwood, M., & Van Buren III, H. J. (2010). Trust and stakeholder theory: Trustworthiness in the organisation-stakeholder relationship. *Journal of business ethics*, 95(3), 425-438.
- Jamali, D., & Mirshak, R. (2007). Corporate social responsibility (CSR): Theory and practice in a developing country context. *Journal of business ethics*, 72(3), 243-262.
- Kornum, N., & Mühlbacher, H. (2013). Multi-stakeholder virtual dialogue: introduction to the special issue. *Journal of Business Research*, 66, 1460-1464.

- Loughran, T., & McDonald, B. (2016). Textual analysis in accounting and finance: A survey. *Journal of Accounting Research*, 54(4), 1187-1230.
- Loughran, T., & McDonald, B. (2015). The use of word lists in textual analysis. *Journal of Behavioral Finance*, 16(1), 1-11.
- Loughran, T., & McDonald, B. (2014). Measuring readability in financial disclosures. *The Journal of Finance*, 69(4), 1643-1671.
- Loughran, T., & McDonald, B. (2011). When is a liability not a liability? Textual analysis, dictionaries, and 10-Ks. *The Journal of Finance*, 66(1), 35-65.
- Lozano, R. (2008). Envisioning sustainability three-dimensionally. *Journal of cleaner production*, 16(17), 1838-1846.
- Mazutis, D. D., & Slawinski, N. (2015). Reconnecting business and society: Perceptions of authenticity in corporate social responsibility. *Journal of Business Ethics*, 131(1), 137-150.
- Müller, S., Stawinoga, M., & Velte, P. (2015). Stakeholder expectations on CSR management and current regulatory developments in Europe and Germany. *Corporate ownership and control*, 12, 505-512.
- O'reilly, T. (2007). What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. *Communications & strategies*, (1), 17.
- Toffler, A., & Alvin, T. (1980). *The third wave* (Vol. 484). New York: Bantam books.
- Unione Europea (2013). European Parliament resolution of 6 February 2013 on corporate social responsibility: accountable, transparent and responsible business behaviour and sustainable growth.
- Unione Europea (2014). DIRETTIVA 2014/95/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 22 ottobre 2014 recante modifica della direttiva 2013/34/UE per quanto riguarda la comunicazione di informazioni di carattere non finanziario e di informazioni sulla diversità da parte di talune imprese e di taluni gruppi di grandi dimensioni. EU L 330: 1-9.
- Venter E. R., Stiglingh M., Smit A. R. (2017). Integrated Thinking and the Transparency of Tax Disclosures in the Corporate Reports of Firms, *Journal of International Financial Management & Accounting*, 28, 3.
- Vitolla, F., Rubino, M., & Garzoni, A. (2016). Integrated corporate social responsibility: Driving factors and means of integration—a multiple case study analysis. *Journal of Management Development*, 35(10), 1323-1343.

28. Il ruolo della blockchain per l'innovazione dei modelli di business

Carlo Bagnoli, Ca' Foscari Università di Venezia, bagnoli@unive.it.

Maurizio Massaro, Ca' Foscari Università di Venezia, maurizio.massaro@unive.it.

Daniel Ruzza, Luiss Guido Carli, druzza@luiss.it.

Korinzia Toniolo, Ca' Foscari Università di Venezia, korinzia.toniolo@unive.it.

Abstract

Questo studio analizza le potenzialità e gli effetti della blockchain sui modelli di business attuali e futuri. Innanzitutto, la letteratura sulla blockchain viene analizzata seguendo un approccio strutturato e preciso per identificare le caratteristiche principali della tecnologia e le sue possibili implicazioni sociali ed economiche. Successivamente, l'analisi si concentra su come la blockchain influenza i modelli di business. L'obiettivo è quello di creare uno strumento utile per l'innovazione dei modelli di business attraverso la blockchain. Il quadro proposto intende migliorare la comprensione del fenomeno e presentarsi come punto di partenza per la ricerca futura. I risultati di questo studio mostrano che la letteratura sulla blockchain è ancora frammentata e poco indagata. Il modello di business risultante dall'analisi fornisce informazioni sulla tecnologia e sull'impatto sui diversi buildign block del busienss model canvas. Dunque, il contributo principale di questo studio risulta essere l'analisi approfondita di un argomento ancora poco indagato. Le implicazioni per manager e accademici sono numerose. Infatti, da un lato intende essere di concreta utilità per i manager che si trovano a dover integrare nei modelli di business delle loro aziende la blockchain, dall'altro identifica alcune interessanti tematiche di ricerca che necessitano di maggiori approfondimenti.

Keywords: Blockchain, Business Model, Innovation, Business Model Innovation, Technology.

1. Introduzione

Le tecnologie emergenti assumo sempre più un ruolo abilitante nella trasformazione dei sistemi economici e sociali (Cohen e Ernesto Amorós, 2014). Il Gartner Hype Cycle colloca la blockchain tra le prime cinque tecnologie emergenti del 2018 (Panetta, 2018). Si stima, che la dimensione dell'intero mercato che ruota attorno alla blockchain possa aumentare da 1,2 miliardi di dollari del 2018 fino a oltre 23 miliardi di dollari entro il 2023, con un tasso di crescita annuale composto (CAGR) di 80,2% nel periodo 2018-2023 (Market and Market, 2018). Iansiti e Lakhani (2017) affermano che la blockchain è una tecnologia fondante. Con tecnologia fondante si intende una tecnologia che non solo consente il cambiamento radicale dei tradizionali modelli di business in tempi rapidi e con una soluzione a basso costo, ma anche una tecnologia in grado di creare nuove basi per i sistemi economici e sociali (Iansiti e Lakhani, 2017). Molti autori ritengono che la blockchain abbia il potenziale per influenzare pesantemente le attività commerciali al pari di Internet, delle e-mail, dei social media e dei dispositivi mobili (Tapscott e Tapscott, 2016; Swan, 2015; Morabito, 2017). Pertanto, mantenere un atteggiamento attendista potrebbe risultare rischioso e molto costoso (Felin e Wilson, 2018). Per restare competitive le aziende dovranno trovare il modo di adattare i propri modelli di business in funzione della tecnologia in questione, trovando nuovi modi per creare e distribuire valore ai propri stakeholders (Ferguson, 2018). C'è una forte possibilità che la blockchain possa influenzare ogni azienda, indipendentemente dal settore o dalla dimensione; la domanda chiave è quando questo avverrà (Iansiti Marco e Lakhani R. Karim, 2017).

Il documento è organizzato come segue. La seconda parte descrive la metodologia di ricerca. La terza sezione descrive la blockchain e i sette design principles identificati in letteratura. La quarta sezione descrive il modello di business utilizzato per l'analisi e collega i sette design principles con gli elementi costitutivi del modello di business. La quinta sezione discute i risultati e conclude l'elaborato con alcune considerazioni sulle opportunità di ricerca future.

2. La metodologia

Nel nostro studio, abbiamo applicato una Structured Literature Review (SLR), ovvero una revisione strutturata della letteratura. La SLR è "un metodo per studiare un corpus di letteratura accademica, per sviluppare intuizioni, riflessioni critiche, percorsi di ricerca futuri e domande di ricerca" (Massaro et al., 2016). Questo metodo è stato specificamente sviluppato per gli studi contabili e di management e si caratterizza per una rigida struttura logica (Hart, 1998), che permette di replicare e verificare la ricerca in ogni sua fase (Tranfield et al., 2003).

2.1 L'acquisizione dei dati

Per raccogliere un numero considerevole di paper scientifici di rilievo, è stata effettuata una ricerca per parole chiave. Il database utilizzato è Scopus. Abbiamo scelto questo database poiché è uno dei più ampi e forniti database di articoli peer review disponibili (Massaro et al., 2016). La ricerca per parole chiave può aiutare i ricercatori a trovare articoli in un determinato campo, tuttavia, è necessario porre una particolare attenzione alle parole chiave scelte poiché è necessario selezionare dei termini capaci di restituire i dati ricercati (Cronin et al., 2008). Le parole chiave scelte per effettuare la ricerca sono: "blockchain" and "business model". Abbiamo scelto queste parole chiave dopo alcuni tentativi esplorativi finalizzati a comprendere quale fossero le parole più adatte. Da una lettura degli abstract, gli articoli che contenevano entrambi i termini scelti sono risultati essere i più adatti alla finalità di questa ricerca. Infatti, la combinazione dei questi due termini escludeva gli articoli legati esclusivamente all'aspetto tecnico della tecnologia in oggetto. Inoltre, escludeva gli articoli che trattavano tematiche per noi di marginale importanza come ad esempio tematiche finanziarie. Le parole chiave sono state ricercate all'interno del "titolo", delle "parole chiave" e dell'"abstract" degli articoli. Questa scelta dipende dal fatto che se avessimo ricercato tali parole all'interno degli interi articoli avremmo ottenuto troppi articoli non pertinenti (Massaro et al., 2016). Inoltre, abbiamo limitato l'area tematica a Business Management and Accounting sempre con l'obiettivo di escludere articoli che analizzavano la blockchain da prospettive non interessanti ai fini di questo studio. Con l'imposizione di queste limitazioni abbiamo ottenuto trenta paper. L'innovazione del modello di business attraverso la blockchain è un campo di ricerca emergente (Miau e Yang, 2018). Pertanto, la documentazione disponibile è limitata. È stata dunque effettuata una ricerca online per includere anche articoli non presenti su Scopus, come ad esempio dei report di consulenza e alcuni white paper. Infatti, "i ricercatori non dovrebbero limitare le proprie fonti esclusivamente agli articoli di riviste scientifiche" (Massaro et al., 2016). Di conseguenza, sono stati presi in considerazione quattro articoli del MIT Sloan Management Review, quattro di Harvard Business Review, tre libri e alcuni report di consulenza che hanno portato il nostro set di dati ad un totale di 47 fonti.

2.2 L'analisi dei dati

I documenti identificati nella fase di acquisizione dei dati sono stati codificati e analizzati con il supporto del software CAQDAS (Computer-assisted qualitative data analysis software) NVivo. Abbiamo sviluppato una struttura di codifica costituita da tre nodi principali ed un numero variabile di nodi figli (Tabella 1). Nel nodo A sono state codificate le informazioni riguardanti la blockchain in termini generali utili per sviluppare la parte introduttiva del paper e per codificare le informazioni principali riguardanti tale tecnologia. Il nodo A al suo interno contiene tre sottocategorie: la definizione, le caratteristiche chiave che sono state identificate in letteratura e la prospettiva tecnologica. Nel nodo B sono state codificate le porzioni di testo riguardanti i sette design principles identificati da Tapscott e Tapscott (2016). Il nodo B al suo interno contiene sette nodi di livello subordinato, uno per ogni design principle. Il nodo C fa riferimento al canvas del modello di business di Biloslavo et al. (2018) e contiene sette sottocategorie ciascuna delle quali corrisponde ad un elemento costitutivo del modello di business. In questo nodo sono state codificate le porzioni di testo che fanno riferimento all'influenza della tecnologia blockchain su ogni singolo elemento del modello di business. Con il supporto del software, uno degli autori ha codificato nella struttura di codifica tutti i documenti identificati. Successivamente, grazie alle funzionalità del software, è stato possibile incrociare i nodi sviluppando delle query. In sostanza, il software è in grado di individuare le porzioni di testo che sono state codificate contemporaneamente in più nodi. Di conseguenza, incrociando i nodi relativi ai design principles con quelli relativi ai building block del modello di business, abbiamo potuto vedere quali sono i design principles che influenzano ogni building block.

Tabella 13. La struttura di codifica.

Nome del nodo
A_Blockchain generale
A01_Definizione
A02_Caratteristiche chiave
A03_Come funziona la tecnologia
A04_Tema non presente
B_Design principle
B01_Integrità della rete
B02_Potere distribuito
B03_Valore come incentivo
B04_Sicurezza

B05_Privacy
B06_Preservazione dei diritti
B07_Inclusione
B8_Tema non presente
C_Impatto sul modello di business
C01_Proposta di valore
C02_Società
C03_Partners
C04_Risorse
C05_Attività chiave
C06_Clienti
C07_Prodotti
C08_Tema non presente

Fonte: Nostra elaborazione.

2. La blockchain

La blockchain è stata inserita tra le cinque tecnologiche emergenti del 2018; è un fenomeno che sta attirando fortemente l'attenzione sia dei professionisti che degli studiosi (Panetta, 2018). La blockchain può essere definita come un registro pubblico distribuito gestito da una rete di computer decentralizzata (Morabito, 2017). La rete ha diverse funzioni tra le quali quella di verificare qualsiasi transazione e successivamente aggiungerla al registro pubblico (Morabito, 2017). La blockchain è comunemente conosciuta come la tecnologia su cui è fondato Bitcoin (Cong, 2018). Infatti, viene per la prima volta presentata nel famoso white paper di Satoshi Nakamoto: "Bitcoin: un sistema di pagamento elettronico peer-to-peer". Tuttavia, grazie alle sue caratteristiche, le sue potenziali applicazioni vanno ben oltre le criptovalute. Tapscott & Tapscott (2017) identificano tre caratteristiche principali che la caratterizzano. È distribuita: funziona su computer distribuiti in tutto il mondo, forniti da un numero in continua crescita di persone che si mettono volontariamente al servizio del sistema. È pubblica: ogni utente della blockchain ha accesso all'intero database e alla sua cronologia completa (Iansiti e Lakhani, 2017). Questo implica che non vi è alcun bisogno di intermediari perché nessuno controlla direttamente i dati o le informazioni che in essa fluiscono. Ogni parte può verificare direttamente le transazioni eseguite dagli altri utenti della rete. È crittografata: utilizza la crittografia heavy-duty per garantire la sicurezza nelle transazioni (Tapscott e Tapscott, 2017). Nel definire l'impatto della Blockchain sul mondo del business Tapscott e Tapscott (2016) identificano sette design principles essenziali per comprendere la rivoluzione blockchain e per avere i mezzi e le conoscenze per agire su di essa. I sette design principles sono ricavati principalmente dal paper di Satoshi Nakamoto dove alcuni sono dichiarati in maniera esplicita mentre altri sono stati ricavati dalle sue parole. I design principles sono utili per lo sviluppo di software, servizi, organizzazioni, governi e naturalmente modelli di business basati sulla blockchain.

2.1 L'integrità della rete

Il primo principio individuato è "integrità della rete". Il sistema è costruito in modo tale che agire senza integrità sia impossibile o comunque così costoso in termini di denaro, tempo, energia e reputazione che gli utenti della rete preferiscono agire onestamente (Tapscott e Tapscott, 2016). Nella blockchain, la proprietà degli asset e le transazioni effettuate sugli stessi non vengono garantite da un soggetto terzo, come una banca o un notaio, ma vengono registrate in un libro mastro pubblico (Swan, 2015). Di conseguenza, gli utenti non hanno più la necessità di fidarsi della controparte nella transazione o di un eventuale intermediario che interviene in essa, poiché la loro fiducia viene riposta direttamente nel sistema e nelle sue caratteristiche. La domanda che sorge spontanea è per quale ragione gli utenti dovrebbero fidarsi a tal punto del sistema. Tale fiducia deriva dalle tecniche di convalida delle transazioni utilizzate nella rete. Nel caso del bitcoin la tecnica utilizzata si chiama "proof-of-work". Quando un nuovo blocco deve essere aggiunto alla catena, l'algoritmo crea un puzzle che è difficile da risolvere perché richiede molto lavoro, potenza computazionale e energia elettrica, ma è facile da verificare. Il puzzle è matematicamente impostato per rendere impossibile trovare una scorciatoia per risolverlo (Tapscott e Tapscott, 2016). I nodi concordano sul fatto che il primo che risolve il puzzle può creare il blocco successivo e solo risolvendo il puzzle è possibile aggiungere un altro blocco alla catena. Quando il resto della rete vede la risposta, tutti si fidano che è stato fatto molto lavoro per produrlo. Inoltre, una volta che lo sforzo computazionale è stato speso il blocco non può più essere cambiato, se non rifacendo tutto il lavoro (Nakamoto, 2017).

2.2 Il potere distribuito

Il secondo principio è chiamato "potere distribuito" ed è essenziale per garantire la sopravvivenza del sistema. La rete non ha un unico punto di controllo o di concentrazione del potere. Il potere è distribuito attraverso una rete peer-to-peer a tutti gli utenti che ne fanno parte (Tapscott e Tapscott, 2016). Se un'autorità centrale o un attacco informatico tentassero, dunque, di eliminare dalla rete un individuo o un gruppo di individui, il sistema sopravviverebbe comunque. Inoltre, come già accennato nel paragrafo precedente, per modificare un blocco è necessario ripetere tutto il lavoro effettuato per costruire quel blocco. Non solo, per modificare un blocco è necessario risalire la catena e quindi ripetere tutto il lavoro effettuato per costruire anche tutti i blocchi successivi a quello che si vuole modificare. Considerando che i blocchi vengono aggiunti in rapida successione, la quantità di lavoro necessaria per risalire la catena nella direzione opposta è considerevole. Tuttavia, se oltre il 50% del potere di calcolo della rete fosse dedicato a questo scopo, sarebbe possibile risalire la catena. Il potere distribuito e la conseguente distribuzione della potenza di calcolo su tutta la rete aiutano a evitare la costituzione di poli di potere capaci di disporre di una potenza di calcolo rilevante e di conseguenza contribuisce alla sicurezza del sistema.

2.3 Il valore come incentivo

Il terzo principio è chiamato "valore come incentivo". Il sistema creato da Satoshi Nakamoto è progettato per allineare gli interessi di tutti gli stakeholder attraverso un sistema di remunerazione che premia i soggetti che si prendono cura di esso. I sistemi di remunerazione sono principalmente due: la creazione di nuova moneta e le commissioni sulle transazioni. La prima transazione di un blocco è una transazione speciale che crea nuova moneta che viene assegnata al creatore del blocco (Nakamoto, 2017). Questo comporta principalmente due vantaggi: gli utenti che supportano la rete sono remunerati per il loro lavoro e inoltre è un modo per mettere in circolazione il denaro. Tuttavia, nel caso di bitcoin, il numero di bitcoin disponibili è prestabilito in 21 milioni. Di conseguenza, la remunerazione in rapporto alla quantità di lavoro svolto non è costante ma si dimezza ogni quattro anni e terminerà quando tutti i bitcoin a disposizione verranno messi in circolazione (Morabito, 2017). Pertanto, è stata creata un'altra forma di remunerazione per impedire il blocco del sistema una volta che tutti i bitcoin saranno stati emessi. Questa ulteriore forma di remunerazione si basa sulle commissioni sulle transazioni. Ogni volta che un utente autentica una transazione, questo ha diritto ad una commissione sulla stessa che lo ripaga delle risorse impiegate per il lavoro svolto. Questo sistema di incentivi incoraggia gli utenti a comportarsi onestamente. Infatti, sono calcolati in modo tale che se qualcuno avesse la capacità computazionale per frodare il sistema, non lo farebbe e al contrario, metterebbe tale capacità a disposizione del sistema semplicemente perché è più conveniente e remunerativo (Tapscott e Tapscott, 2016). La forza di questo sistema sta nel fatto che un individuo che persegue i propri interessi persegue allo stesso tempo anche quelli della rete.

2.4 La sicurezza

Il quarto principio è la "sicurezza". Le misure di sicurezza sono un elemento fondamentale della rete. Chiunque voglia parteciparvi deve utilizzare la crittografia. Attraverso l'utilizzo della crittografia asimmetrica la blockchain risolve definitivamente il problema della sicurezza informatica riducendolo alla necessità di mantenere segreta una password privata (Tapscott e Tapscott, 2016). La crittografia asimmetrica funziona assegnando due password a ciascun soggetto. Una password pubblica che è nota a tutta la rete ed una privata che è nota solo al proprietario della stessa. La funzione delle due password può essere paragonata al funzionamento di un lucchetto. Quando un soggetto deve inviare un bitcoin o alcune informazioni come un contratto intelligente, le crittografa con la password pubblica collegata al destinatario. Le informazioni o i beni inviati possono essere aperti solo utilizzando la password privata associata a quella pubblica.

2.5 La privacy

Il quinto principio è chiamato "privacy". Il sistema blockchain è progettato specificamente per garantire la privacy degli utenti. Infatti, non è necessario fornire nome, e-mail o altri dati personali per utilizzare la blockchain. Nei modelli tradizionali caratterizzati dagli intermediari, le informazioni sui clienti vengono tenute segrete da questi ultimi, come una banca. La blockchain risolve questo problema interrompendo il flusso di informazioni sensibili alla fonte, senza nemmeno chiedere che queste vengano fornite (Nakamoto, 2017). Poiché le transazioni sono pubbliche, l'intera rete può vedere che una particolare chiave pubblica sta inviando qualcosa ad un'altra, ma non ci sono informazioni che colleghino una specifica chiave pubblica ad un soggetto fisico. Dopotutto, non è necessario sapere con chi si sta svolgendo la trattativa. Come si è visto nei punti precedenti è il sistema che garantisce che la trattativa avvenga onestamente.

2.6 La preservazione dei diritti

Il sesto principio è la "preservazione dei diritti". Nella blockchain i diritti di proprietà sono trasparenti e garantiti. La rete non solo conferma la proprietà di ciascun asset ma monitora e autorizza ogni singola transazione evitando il "problema della doppia spesa". Il "problema della doppia spesa" esiste perché le risorse digitali sono infinitamente copiabili (Swan, 2015). Ad esempio, quando un'immagine viene inviata per e-mail, il destinatario riceve una copia della stessa. L'immagine, dopo essere stata inviata, è nella disponibilità di entrambi i soggetti che possono servirsene nello stesso modo. Entrambi possono inviare l'immagine un numero indefinito di volte e ogni ricevente può scaricare l'immagine, modificarla, inviarla a qualcun altro e servirsene come meglio crede. Questa caratteristica di Internet è un problema nel trasferimento di alcuni asset, come ad esempio il denaro, che per loro natura non possono essere replicabili liberamente. Prima della blockchain, al fine di garantire che una risorsa digitale venisse inviata solo una volta interveniva un intermediario. L'intermediario aveva la funzione di tenere un registro per confermare che ogni asset fosse nella disponibilità del mittente e che una volta trasferito non fosse più nelle disponibilità di quel soggetto ma solamente del ricevente (Nakamoto, 2017). Nella blockchain questo problema non esiste, poiché è il sistema che garantisce i diritti di proprietà. Infatti, è possibile tracciare la catena di proprietà di ciascun asset, sapere a chi appartiene ora e a chi apparteneva prima. Di conseguenza, se un asset viene scambiato nella blockchain non viene duplicato ma viene trasferito come se si trattasse di un oggetto reale. In altre parole, non possiamo scambiare ciò che non è nostro sulla blockchain, che si tratti di proprietà su beni reali, proprietà intellettuale o altri diritti (Tapscott e Tapscott, 2016). Né possiamo scambiare ciò che non ci è permesso scambiare per conto di qualcun altro in un ruolo di agenzia, magari come avvocato o dirigente di un'azienda (Tapscott e Tapscott, 2016). Inoltre, ogni transazione è irrevocabile e immutabile. Se una transazione non è più desiderata, non è possibile revocarla ma sarà necessario farne una nuova in senso contrario. In questo modo viene garantita la veridicità della catena di proprietà.

2.7 L'inclusione

Il settimo principio è detto "inclusione". Internet ha rivoluzionato la vita di molte persone, tuttavia, nel 2018, solo la metà della popolazione mondiale aveva accesso a Internet (Sample, 2018). Di conseguenza, metà della popolazione mondiale è sostanzialmente esclusa dai benefici che questo può garantire in termini di accesso all'istruzione, agli affari e ad altre innumerevoli opportunità. Il World Bank Group ha stimato in più di due miliardi le persone che non hanno ancora un conto in banca (Demirguc-Kunt et al., 2018). Tenendo in considerazione anche questi problemi sociali, Satoshi Nakamoto ha progettato il suo sistema in modo tale che possa funzionare anche senza Internet. L'unico strumento necessario per accedere alla blockchain e sfruttarne il potenziale è un telefono cellulare. Nessun conto bancario, nessun indirizzo, nessun documento di cittadinanza o certificato di nascita sono richiesti. La blockchain abbassa significativamente le barriere all'ingresso per avere un conto in banca, ottenere credito e investire, sostenendo l'imprenditorialità e la partecipazione al commercio globale (Tapscott e Tapscott, 2016).

Tabella 2. I sette design principles.

Design principle	Mezzo	Implicazioni
1. Integrità della rete	Tecnica di validazione	Agire contro il sistema è reso impossibile o troppo costoso
2. Potere distribuito	Rete peer-to-peer	Evitare la concentrazione di potere; Assicurare la sopravvivenza del sistema
3. Valore come incentivo	Politica di remunerazioni: emissioni di nuova moneta e commissioni sulle transazioni	Allineare gli interessi e gli incentivi di tutti i portatori di interesse; Assicurare la sopravvivenza del sistema
4. Sicurezza	Crittografia asimmetrica; Lunghezza della catena	Sicurezza, velocità e personalità delle transazioni
5. Privacy	Fiducia nel sistema invece che sugli attori del sistema	Non è necessario fornire informazioni personali
6. Preservazione dei diritti	L'approvazione degli altri nodi del sistema è richiesta per ogni transazione; Le transazioni sono pubbliche	I diritti di proprietà sono garantiti ed applicati

7. Inclusione	Riduzione delle barriere tecnologiche per accedere alla blockchain	Ampliare l'accesso ai servizi offerti dal network
---------------	--	---

Fonte: Nostra elaborazione.

4. L'innovazione dei modelli di business

Secondo Osterwalder e Pigneur (2012), il modello di business descrive la logica di come un'organizzazione crea, distribuisce e cattura valore. La definizione del modello di business e l'identificazione dei suoi componenti hanno ricevuto molta attenzione nella letteratura, tuttavia, il modello di business è un concetto statico (Remane et al., 2016). A causa dell'aumento delle turbolenze ambientali e delle nuove tecnologie, si è creata la necessità di spostarsi verso una visione più dinamica dei modelli di business (Wirtz et al., 2016). Un'innovazione del modello di business si verifica quando un'azienda modifica o migliora uno o più elementi del suo modello di business (Abdelkafi et al., 2013). Pertanto, l'innovazione del modello di business può essere definita come un processo che modifica deliberatamente gli elementi centrali di un'azienda e la sua logica di business (Bucherer et al., 2012). In letteratura, vengono indicate fonti endogene ed esogene che abilitano l'innovazione del modello di business (Nowiński e Kozma, 2017). Le tecnologie innovative, come la blockchain, rientrano tra le fonti esogene (Teece, 2010). L'unico modo per rispondere in maniera efficace all'effetto dirompente delle nuove tecnologie è accettarle e trovare velocemente il modo migliore per sfruttarle (Christensen, 1997), integrandole nel proprio modello di business attraverso l'innovazione dello stesso.

4.1 Il modello utilizzato

Per analizzare quali innovazioni del modello di business sono attivate dalla blockchain, utilizzeremo il modello di business proposto da Biloslavo et al. (2018). Questo modello si compone di sette building block: proposta di valore, società, prodotti, clienti, attività chiave, risorse, partner. A questi, è possibile aggiungere le due componenti dei costi e dei ricavi relative all'acquisizione del valore. Le caratteristiche più interessanti ai fini di questo studio che differenziano il modello di business adottato dagli altri modelli sono le seguenti: (i) la creazione di valore è vista da un punto di vista più ampio includendo, in aggiunta al valore per i clienti, quello per la società in generale, per i partner commerciali e per l'organizzazione stessa; (ii) la considerazione globale dei costi e dei benefici prodotti dalle attività aziendali; (iii) le risorse includono tutto ciò che ha la capacità di generare benefici incluso l'ambiente naturale; (iv) le componenti del modello di business sono disegnate come triangoli per supportare visivamente le relazioni sistemiche esistenti tra più attori che lavorano insieme (Biloslavo et al., 2018). Come evidenziato dai sette principi descritti nel paragrafo precedente, il valore che la blockchain può creare è rivolto non solo alle aziende ma a tutti gli stakeholder incluso il contesto sociale e ambientale. Questo framework considera la società un elemento fondamentale per la costruzione di un business di successo e per queste caratteristiche è stato scelto per analizzare l'impatto della blockchain sull'innovazione dei modelli di business. Nei paragrafi seguenti si analizza come la blockchain e i design principles influenzano ogni singolo building block.

4.2 La proposta di valore

La proposta di valore può essere definita come la ragione per cui i clienti scelgono i prodotti o i servizi dell'azienda. Attraverso la proposta di valore, l'azienda si pone l'obiettivo di risolvere un problema e soddisfare delle esigenze (Osterwalder e Pigneur, 2012). Secondo Biloslavo et al. (2018), il valore è co-creato e co-distribuito con tutti gli stakeholder. Pertanto, un'azienda dovrebbe impegnarsi a soddisfare i bisogni e le sfide non solo dei suoi clienti diretti ma di tutte le parti interessate, incluse la società e l'ambiente naturale. La blockchain ha la potenzialità per obbligare molte aziende a ripensare e ridefinire le ragioni della propria esistenza al fine di impostare una nuova proposta di valore (Ferguson, 2018). I design principles che maggiormente influiscono sui modelli di business da questa prospettiva sono il valore come incentivo, la sicurezza, la privacy, la preservazione dei diritti e l'inclusione.

Grazie al principio del "valore come incentivo", è possibile impostare delle proposte di valore completamente nuove. Infatti, la blockchain di Satoshi Nakamoto è progettata in modo tale che sia possibile avere come unica proposta di valore quella di prendersi cura del sistema. Si considerino, ad esempio, le attività collegate alla gestione e allo scambio di criptovalute. Ci sono numerose aziende che hanno sviluppato sistemi per la gestione dei portafogli e per lo scambio di criptovalute a fronte di altre criptovalute o in cambio di valute convenzionali. Un esempio è Safello, un'azienda nata nel 2013 dalla necessità di costruire dei ponti tra il nuovo sistema basato sulla blockchain e quelli tradizionali. Questa piattaforma permette di convertire le criptovalute in monete convenzionali rendendole spendibili nella vita di tutti i giorni. Inoltre, negli ultimi due anni, si sono sviluppate numerose aziende specializzate nel mining delle criptovalute. Una delle più grandi al mondo è Bitmain Ordos in Mongolia. Questa compagnia dispone di 25.000 macchine che consumano più di 39.000 dollari di elettricità al giorno (Hamilton, 2018).

Questa attività potrebbe sembrare molto costosa, ma gli incentivi offerti dal sistema a chi si prende cura della blockchain ne giustificano le spese elevate. Infatti, in un solo giorno di attività Bitmain Ordos è in grado di guadagnare il corrispettivo di 250 mila dollari in bitcoin (Hamilton, 2018).

A differenza del design principle "valore come incentivo", il design principle "inclusione" non consente di creare proposte di valore completamente nuove ma ha il potenziale per modificare quelle esistenti. Grazie a questa caratteristica, chiunque, anche senza una connessione Internet, può registrarsi e utilizzare la blockchain. Una volta avuto accesso alla rete, in essa tutte le informazioni sono pubbliche. Pertanto, i giganti di Internet che fanno dell'aggregazione di informazioni una componente chiave della loro proposta di valore corrono il rischio di venire spazzati via. Considerando, ad esempio, eBay, Uber e Airbnb, queste piattaforme hanno agito e agiscono in gran parte come archivi centralizzati di informazioni (Tapscott e Tapscott, 2017). eBay sa chi sta vendendo esattamente i prodotti che gli utenti cercano. Uber conosce chi è disponibile ad offrire un passaggio e Airbnb sa chi è disponibile ad ospitare delle persone nel proprio appartamento. Tuttavia, grazie al potenziale inclusivo della blockchain, chiunque può avere questo tipo di informazioni semplicemente interrogando la blockchain. Con la blockchain, quando qualcuno ha bisogno di acquistare un prodotto o necessita un passaggio o di affittare un appartamento, è sufficiente interrogare la blockchain ed identificare chi li mette a disposizione (Tapscott e Tapscott, 2016). Il tutto senza bisogno di intermediari. Un'azienda che sta ripensando alla propria proposta di valore in ottica blockchain è Rainmakers. Il suo attuale modello di business è focalizzato sul collocamento di professionisti in aziende tecnologiche. Rainmakers rende disponibili sulla propria piattaforma, alle aziende interessate, i dati riguardanti i professionisti disponibili. Tuttavia, le persone saranno presto in grado di possedere e controllare completamente i propri dati e questo servizio diventerà inutile. Di conseguenza, Rainmakers sta identificando nuovi modi per creare valore per i propri clienti, come lo screening telefonico, la convalida dei dati dei candidati e il supporto per l'onboarding in azienda (Morkunas et al., 2019).

I design principles "sicurezza", "privacy" e "preservazione dei diritti" agiscono in modo simile tra loro. Con l'avvento di Internet, molte aziende si sono sviluppate per soddisfare i bisogni di privacy e la sicurezza online (Fenwick et al., 2009). Con la diffusione della tecnologia blockchain e delle criptovalute come metodo di pagamento, aziende come PayPal potrebbero essere costrette a ripensare la loro proposta di valore per non soccombere all'innovazione (Ferguson, 2018). Allo stesso modo, gli intermediari nelle transazioni come banche e notai corrono il rischio di perdere la loro utilità (Ferguson, 2018).

4.3 Le attività chiave

Le attività chiave sono le attività più importanti che un'azienda deve svolgere per far funzionare il proprio modello di business (Osterwalder e Pigneur, 2012). Da una prospettiva outside-in, includono la logistica in entrata (canali di approvvigionamento e fornitura), la ricerca e sviluppo e le operations; mentre da una prospettiva inside-out includono la logistica in uscita, il marketing, i canali di distribuzione e comunicazione (Biloslavo et al., 2018). Le attività chiave comprendono anche la gestione della rete di relazioni all'interno di un'azienda, tra l'azienda e le organizzazioni interdipendenti e le unità operative (Stock and Boyer, 2009). Per innovare le attività chiave è necessario pensare a quale tipo di attività sono necessarie e a come queste vengono eseguite (Bagnoli et al., 2018). La blockchain è innovativa e rivoluzionaria grazie, tra le altre cose, al decentramento, alla disintermediazione, alla sua natura pubblica e alla sostanziale impossibilità di manometterla (Wang, Han, et al., 2019). Pertanto, le implicazioni della blockchain sulle transazioni e sulla gestione delle relazioni sono enormi (Queiroz et al., 2019). Tra i sette design principles, abbiamo identificato "integrità della rete" e "sicurezza" come i più influenti sulle attività chiave. I principi di "integrità della rete" e "sicurezza" creano fiducia nel sistema influenzando positivamente sulle transazioni sia outside-in che inside-out. L'"integrità della rete" garantisce l'onestà degli attori nel sistema, mentre la "sicurezza" garantisce che le transazioni avvengano in modo sicuro, veloce ed efficiente. Questi principi hanno un impatto sulle attività chiave coinvolgendo aspetti quali le relazioni tra gli stakeholders, la collaborazione, l'agilità, la fiducia e il cambiamento nel modello operativo (Queiroz et al., 2019).

Grazie al design principle "sicurezza", la catena di approvvigionamento può essere rivoluzionata riducendo o eliminando molti dei problemi che tradizionalmente la caratterizzano (Hughes et al., 2019). Uno dei problemi più rilevanti riguarda i tempi necessari ad eseguire le transazioni che, grazie alla fiducia nel sistema, vengono notevolmente ridotti (Nowiński e Kozma, 2017). Un altro risultato è il calo dei costi operativi che facilita le transazioni di piccole dimensioni (Nowiński e Kozma, 2017). Inoltre, la possibilità di conoscere tutti i precedenti proprietari di un asset consente la verifica di chi ha posseduto un prodotto e da chi questo è stato gestito, consentendo a ciascun membro della catena di approvvigionamento di identificare dove e da chi potrebbe essere stati causati eventuali danni (Hughes et al., 2019).

Il principio di "integrità della rete" può cambiare la relazione tra l'azienda e i clienti in molti modi. L'effetto principale è l'eliminazione della necessità di avere fiducia nella controparte o di avere degli intermediari poiché la fiducia è posta direttamente sul sistema (Tapscott e Tapscott, 2016). Pertanto, può proteggere i consumatori da frodi o contraffazioni (Hughes et al., 2019) e ridurre la quantità di inefficienza e mancanza di chiarezza nelle catene di approvvigionamento (Morkunas et al., 2019). Inoltre, possono cambiare i modi di collaborare con i partner esterni all'azienda (Wang, Singgih, et al., 2019). In precedenza, erano necessari impegni relazionali e finanziari a lungo termine per costruire un rapporto di reciproca fiducia con i propri fornitori (Schoenherr et al., 2015). Con la blockchain, tuttavia, la fiducia viene incorporata nella piattaforma tecnologica (Tapscott e Tapscott, 2016) permettendo alle attività di approvvigionamento di svolgersi senza la necessità di costruire la fiducia tra le parti (Wang, Singgih, et al., 2019). Inoltre, la blockchain consente la disintermediazione. Gli intermediari comportano inefficienze e di conseguenza costi, soprattutto quando i settori industriali sono complessi, le esigenze dei clienti diverse e i fornitori numerosi (Nowiński e Kozma, 2017).

La combinazione dei design principles "integrità della rete" e "sicurezza" rende possibile i cosiddetti smart contract. Gli smart contract sono accordi digitali che, idealmente, vengono eseguiti automaticamente al verificarsi di un evento prestabilito (Cong, 2018). Non possono essere sequestrati, fermati o reindirizzati a un indirizzo diverso. Per utilizzarli è sufficiente trasmettere la transazione firmata alla rete da qualsiasi luogo utilizzando qualsiasi supporto. Gli smart contract trasformano il modo di fare una transazione dando la certezza matematica che il contratto sarà eseguito (Tapscott e Tapscott, 2016).

4.4 Le risorse

Secondo Osterwalder e Pigneur (2012), le risorse chiave comprendono "le risorse fondamentali necessarie per far funzionare un modello di business". Le risorse utilizzate dall'impresa possono essere finanziarie (contanti utilizzati nelle transazioni), umane (manodopera, abilità, motivazione), intellettuali (brevetti, conoscenza tacita), materiali (semi-prodotti, infrastrutture), sociali e relazionali (norme condivise, fedeltà alla marca) e naturali (aria pulita, biodiversità) (Biloslavo et al., 2018). I design principles che abbiamo identificato come i più influenti per l'innovazione di questo building block sono "integrità della rete" e "preservazione dei diritti". Questi design principles consentono l'autenticazione delle risorse esistenti, la garanzia dei diritti di proprietà su di esse e la tracciabilità dei precedenti proprietari. Inoltre, creano nuovi modi per raccogliere le risorse.

In particolare, i principi "integrità della rete" e "preservazione dei diritti" permettono di raccogliere le risorse finanziarie in modi completamente nuovi. Grazie alla tecnologia blockchain, le aziende possono finanziarsi in un modo alternativo: attraverso l'Initial Coin Offering. Le Initial Coin Offerings (ICOs) sono una forma di raccolta fondi che viene effettuata attraverso il lancio di una call per attrarre finanziamenti. Vengono promosse da organizzazioni, aziende e imprenditori con l'obiettivo di raccogliere denaro a fronte dell'emissione di criptovalute o token (Adhami et al., 2018). I token possono essere scambiati nell'after-market, per permettere ai finanziatori di rientrare del proprio investimento o di acquistarne altri (Morkunas et al., 2019). Tutte le transazioni chiaramente avvengono su blockchain. Il volume di denaro già raccolto grazie alle ICO è in continua crescita. Nel 2017 sono stati raccolti complessivamente oltre 5 miliardi di dollari mentre nei primi tre trimestri del 2018 ne sono stati raccolti oltre 12 miliardi (Busgang e Nanda, 2018). Le ICO sono uno strumento che riscuote un certo successo poiché rappresentano un modo per le start-up e le aziende in generale di avere un accesso rapido ed efficace alle risorse finanziarie senza i vincoli e i ritardi causati dagli intermediari (Kastelein, 2017). Inoltre, permettono di raccogliere fondi senza rinunciare al potere decisionale come avviene con le IPO convenzionali. Infine, grazie alle ICO è possibile ridurre i costi di raccolta del capitale, evitando gli oneri legati agli intermediari (piattaforme di crowdfunding) e agli agenti di pagamento (banche, circuiti di carte di credito) (Adhami et al., 2018).

La blockchain, grazie al principio di "integrità della rete", può influenzare le modalità di gestione e reclutamento delle risorse umane. La fiducia e l'onestà diffusa che caratterizzano il sistema consentono alle aziende di ottenere migliori informazioni sulle potenziali risorse umane durante i processi di reclutamento (Tapscott e Tapscott, 2017). Con il consenso di un potenziale dipendente, le aziende avranno accesso alle sue informazioni personali, la cui autenticità è garantita dalla blockchain. Ad esempio, le persone non sarebbero più in grado di mentire sulla loro istruzione o sui loro voti perché un'autorità, come l'università da cui si sono laureati, ha inserito i dati nella blockchain.

Grazie alla "preservazione dei diritti", è possibile proteggere le risorse intellettuali dell'azienda in modo più efficiente ed efficace. La blockchain consente di registrare tutte le informazioni relative all'autore, la data di creazione e la descrizione della proprietà intellettuale, nonché i dati relativi alle licenze d'uso rendendo la contraffazione praticamente impossibile (Felin e Wilson, 2018). Si consideri, ad esempio, il caso dei brevetti. La creazione e la registrazione di un brevetto è costosa e richiede molte risorse e competenze. Inoltre, la protezione dei brevetti è caratterizzata da un alto tasso di rischio di contenzioso.

La tecnologia blockchain potrebbe risolvere entrambi questi problemi, rendendo la registrazione e la protezione più economiche ed efficaci. Per quanto riguarda le risorse tangibili, le aziende che utilizzano la blockchain possono astenersi dagli investimenti nella creazione e manutenzione di alcune infrastrutture IT perché è la rete a fornire tali risorse (Morkunas et al., 2019).

4.5 I prodotti

I prodotti possono essere definiti come qualsiasi cosa che ha un valore d'uso o consumo sul mercato e che può soddisfare un bisogno o una necessità dei clienti (Biloslavo et al., 2018). I prodotti non includono solamente gli oggetti tangibili. Possono includere anche servizi, eventi, persone, luoghi, organizzazioni e idee o una miscela di questi (Kotler et al., 2018). Per innovare questo building block, è necessario pensare a ciò che l'azienda vuole offrire ai clienti (Gassmann et al., 2013). I design principles che abbiamo identificato come i più influenti sui prodotti sono "integrità della rete" e "preservazione dei diritti". Questi design principles consentono l'autenticazione dei prodotti esistenti, la garanzia dei diritti di proprietà su di essi e la tracciabilità della loro proprietà.

Attraverso la combinazione di "integrità della rete" e "preservazione dei diritti" può essere garantita l'autenticità di molteplici prodotti, come ad esempio i prodotti di lusso, le opere d'arte, il cibo o i medicinali (Tapscott e Tapscott, 2016). Infatti, grazie alla "preservazione dei diritti" è possibile evitare il problema della doppia spesa. Nonostante questa caratteristica della blockchain sia stata sviluppata per lo scambio di criptovalute, è possibile applicarla a qualsiasi tipo di bene per il quale è necessario garantire la sua autenticità e unicità. D'altra parte, l'"integrità della rete" garantisce che gli attori non provino a manomettere il sistema per violare la proprietà altrui.

Si consideri, ad esempio, l'industria dei diamanti, che è stata a lungo oggetto di attività illecite. Quando questi vengono acquistati da una terza parte fidata l'autenticazione potrebbe sembrare non necessaria. Tuttavia, se sono acquisiti da un intermediario sconosciuto questa tecnologia può fare una grande differenza (Nowiński e Kozma, 2017). Il tracciamento dei diamanti su blockchain potrebbe aumentare la trasparenza per il settore perché, a differenza dei sistemi basati su certificazioni convenzionali, i sistemi basati su blockchain sono meno inclini a frodi e contraffazioni. Una società che sta affrontando con successo questo problema è Everledger. Everledger combina la tecnologia blockchain con un forte approccio forense per identificare e tracciare risorse e prodotti fornendo sicurezza e trasparenza. Offre il monitoraggio e la verifica per una varietà di beni di lusso come diamanti e gioielli. Attraverso blockchain, Everledger cerca di ridurre il costo delle frodi sui gioielli stimato in oltre 2 miliardi di dollari l'anno. Grazie alla blockchain, oltre a controllare e rintracciare i prodotti esistenti, è possibile ottenere l'accesso a prodotti o servizi in precedenza non disponibili o che potevano essere raccolti a fronte di ingenti spese in termini di tempo o denaro (Morkunas et al., 2019).

4.6 I clienti

Come affermato da Biloslavo et al. (2018), i clienti sono i gruppi di persone o organizzazioni che l'azienda mira a raggiungere e servire attraverso i suoi prodotti. I clienti sono il cuore di qualsiasi modello di business perché, senza clienti redditizi, nessuna azienda potrebbe sopravvivere (Osterwalder e Pigneur, 2012). Per innovare il modello di business partendo da questo building block, è necessario pensare in termini di chi sono i clienti e in che modo contribuiscono alla creazione dei ricavi (Bagnoli et al., 2018). La blockchain può influenzare il building block dei clienti in due modi principali: cambiando il rapporto con i clienti esistenti e identificando e creando una via d'accesso a segmenti di clientela completamente nuovi. Ciò è reso possibile soprattutto grazie ai design principles "sicurezza", "privacy" ed "inclusione".

"Il fondamento per la prosperità è l'inclusione e le blockchain in questo può aiutare" (Tapscott e Tapscott, 2016). Il design principle "inclusione" ha l'effetto di ridurre le barriere d'accesso a mercati target che prima non erano raggiungibili (Morkunas et al., 2019). Consideriamo ad esempio il settore finanziario. I consumatori alla base della piramide non hanno accesso ai servizi di base perché non possono permettersi i costi di un conto in banca, gli importi minimi di pagamento o le spese di transazione per utilizzare il sistema. Di conseguenza, oggi, più di 2 miliardi di persone non hanno accesso al sistema finanziario. Tra queste persone, le transazioni monetarie avvengono in contanti. Ciò non è dovuto solo alla mancanza di alternative, ma anche al fatto che le transazioni peer-to-peer sono preferite. Tuttavia, il mobile banking fornisce incentivi per passare da un'economia monetaria a un'economia digitale offrendo ai privati benefici in termini di protezione dai furti, velocità e accessibilità. La tecnologia blockchain fornisce tutti i vantaggi dell'accesso mobile e, allo stesso tempo, aggiunge trasparenza, sicurezza, responsabilità e fiducia. Pertanto, nei paesi con un'infrastruttura bancaria limitata e un'elevata dipendenza dalla liquidità, la blockchain potrebbe essere utilizzata come strumento per detenere e trasferire denaro (Larios-hernández, 2017) e includere un segmento di clientela completamente nuovo. WeTrust, ad esempio, è una piattaforma per la gestione dei risparmi, l'apertura di prestiti e assicurazioni. È autonoma, priva di attriti e decentralizzata (Li et al., 2017). WeTrust utilizza la blockchain di Ethereum

per creare un sistema finanziario alternativo. Elimina la necessità di una terza parte fidata, consentendo tariffe più basse, migliori incentivi e rischi inferiori. Tutto ciò rende il servizio disponibile a un numero maggiore di clienti creando una maggiore inclusione finanziaria su scala globale. WeTrust offre una serie di prodotti che sfruttano le reti di fiducia esistenti, come la creazione e la gestione di identità e punteggi creditizi, prestiti e mutui assicurativi (Li et al., 2017). Uno dei suoi prodotti è Trusted Lending Circles, una piattaforma per il risparmio a rotazione e la fornitura di credito. Si basa su smart contract che automatizzano il processo di risparmio e prestito. Parallelamente allo sviluppo dei Trusted Lending Circles, WeTrust prevede di integrare l'uso di criptovalute stabili. Queste criptovalute hanno le qualità transazionali delle criptovalute e sono fondamentali per l'adozione diffusa poiché sono ancorate con valute legali e resistenti alla volatilità giornaliera. Tutti i prodotti di WeTrust sono sviluppati per la popolazione che per vari motivi non è un cliente dell'attuale sistema finanziario e bancario. Da un punto di vista relazionale "sicurezza" e "privacy" consentono alle aziende di interagire con i singoli clienti su base peer-to-peer in un modo nuovo (Tapscott e Tapscott, 2017). Grazie alla fiducia nel sistema, le aziende non dovranno sostenere i costi per ottenere la fiducia dei clienti, facilitando le transazioni che sarebbero state rischiose o altrimenti non possibili (Tapscott e Tapscott, 2017). La fiducia funziona anche nella direzione opposta. Le aziende non dovranno preoccuparsi di chi sono i clienti e se sono in grado di pagare perché questo è garantito dal sistema.

4.7 I partner

Il building block "partner" descrive la rete di fornitori e partner che fanno funzionare il modello di business (Osterwalder e Pigneur, 2012). Tra le diverse forme di partnership che le organizzazioni possono stabilire ci sono le joint venture, le reti, i consorzi, le alleanze strategiche e le associazioni di categoria (Bagnoli et al., 2018). L'influenza che la blockchain ha sul building block dei partner può agire in tre direzioni: può favorire l'accesso a nuovi partner, ridurre il numero di partner e cambiare la relazione con essi. In analogia con quanto è stato detto per i clienti, il design principle che consente l'accesso a nuovi partner è l'"inclusione". Mentre la riduzione dei partner è una conseguenza della disintermediazione resa possibile da "Integrità della rete" e "sicurezza".

Come già affermato nella descrizione del building block delle attività chiave, i principi di "sicurezza" e "integrità della rete" sono le cause principali della disintermediazione. La disintermediazione non influenza solamente le attività, ma anche gli attori che svolgono queste attività. , gli intermediari tradizionali come banche o notai potrebbero essere non più necessari (Morkunas et al., 2019, Tapscott e Tapscott 2017). Tutto ciò potrebbe portare all'eliminazione di questa categoria di partner in precedenza fondamentali per effettuare alcuni tipi di transazioni. Uno degli strumenti funzionali alla disintermediazione sono gli smart contract (Saber et al., 2018). Si consideri, ad esempio, il caso del commercio evidenziato da Cong (2018). Tradizionalmente, in questo settore, quando un esportatore vuole inviare dei beni deperibili come il cibo la transazione con l'acquirente è molto lenta. I mittenti non vogliono inviare la merce prima di aver ricevuto il pagamento e gli acquirenti non vogliono pagare prima di aver ricevuto la merce e aver verificato che questa sia in buone condizioni. Per rendere possibile la transazione solitamente si ricorre ad un intermediario che nella maggior parte dei casi è una banca. La banca riceve i soldi dall'acquirente e li detiene finché questo non ha verificato la condizione della merce. Se tutto è conforme al contratto sblocca il pagamento nei confronti del mittente. Si tratta di un business da dieci trilioni di dollari all'anno (Cong, 2018). Gli smart contract eliminano la necessità di questi intermediari ed i relativi costi (Nowiński e Kozma, 2017). Le condizioni delle merci possono essere monitorate in tempo reale e registrate sulla blockchain dove le parti possono controllarle costantemente. Se tutto è soddisfacente e se lo scambio viene eseguito secondo gli accordi, lo smart contract viene eseguito ed il trasferimento di denaro viene attivato automaticamente.

Infine, è necessario considerare che alcuni nuovi partner potrebbero essere necessari per la creazione dell'infrastruttura tecnologica, per lo sviluppo degli algoritmi, per l'aggiornamento e per la manutenzione della tecnologia necessaria (Morkunas et al., 2019). Inoltre, la blockchain facilita le collaborazioni peer-to-peer tra aziende, rafforzando e ampliando la rete di partner (Morkunas et al., 2019). Per quanto riguarda il principio di progettazione "inclusione" è possibile riprendere quanto detto per il building block clienti. Infatti, grazie a questo design principle, così come le aziende possono beneficiare dei nuovi clienti che hanno accesso all'economia allo stesso modo possono beneficiare di nuovi partner.

4.8 La società

Il building block "società" comprende i vari soggetti con cui l'impresa stabilisce e mantiene relazioni reciprocamente vantaggiose (Biloslavo et al., 2018). Da una prospettiva più ampia, rientrano in questo building block anche i fattori ambientali, culturali, tecnologici, economici e politici che caratterizzano l'ambiente in cui l'azienda è nata e si è sviluppata (Bagnoli et al., 2018). La gestione di questi fattori pone problemi etici, legali ed economici. La blockchain permette di creare un nuovo modello distribuito

di creazione della ricchezza (Tapscott e Tapscott, 2016) e tutta la società può trarne vantaggio. Tutti i design principles trattati, tranne "il valore come incentivo", influenzano questo building block. In effetti, l'influenza che la blockchain ha sulla società è potenzialmente dirompente e può portare a cambiamenti nella costruzione dei governi e nella gestione della democrazia (Tapscott e Tapscott, 2016).

La fiducia che viene diffusa nel sistema rende possibile una relazione diversa non solo con clienti e fornitori ma con tutti gli stakeholder. Si consideri l'esempio dei diamanti fatto nel paragrafo precedente. È stato analizzato il modo in cui la registrazione dell'origine dei diamanti e della catena di proprietà ha implicazioni sulla qualità e sulla garanzia di autenticità del prodotto. Tuttavia, è possibile analizzare lo stesso caso anche dal punto di vista etico e sociale. Infatti, la società ha un vivo interesse nel conoscere il percorso di vita dei diamanti per conoscerne non solo l'autenticità ma soprattutto l'origine. De Beers, il più grande produttore di diamanti al mondo per il valore delle sue gemme, ha guidato gli sforzi del settore per assicurare che non provengano da zone di conflitto in cui i ricavi delle gemme potrebbero essere utilizzati per finanziare guerre e criminalità (Lewis et al., 2018). La necessità di dimostrare che le pietre sono approvate eticamente è vitale per diverse ragioni. Per l'immagine aziendale, per allineare il comportamento dell'azienda con i valori del contesto sociale in cui si trova, per questioni politiche legate al finanziamento di conflitti armati contro governi o per questioni legate ai finanziamenti di governi che non rispettano la dichiarazione universale di diritti umani (Felin e Wilson, 2018).

Un'altra questione fondamentale riguarda la privacy e la sicurezza dei dati e delle informazioni personali. In questo caso, il design principle chiamato "privacy" è quello che viene maggiormente preso in considerazione. La privacy è stata una delle questioni dominanti del 2018, probabilmente anche a causa dello scandalo di Cambridge Analytica e Facebook. Un tema importante sollevato da questo scandalo è che privacy e sicurezza stanno convergendo (Burt, 2019). Una volta, il problema più grande era l'accesso non autorizzato ai dati personali. Oggi, tuttavia, il più grande rischio per la privacy e la sicurezza delle persone è diventata la minaccia di interferenze e influenze nei comportamenti reali, a causa del potere delle tecniche di machine learning sempre più diffuse (Burt, 2019). Queste inferenze possono, ad esempio, minacciare l'anonimato, rivelare informazioni su inclinazioni politiche o dettagli sulla salute fino ad arrivare ad indurre le persone ad agire in un certo modo. Eliminando la necessità di fidarsi degli altri, la blockchain ha eliminato la necessità di avere informazioni sugli altri fino al punto di non dover nemmeno conoscere le vere identità di coloro con cui si sta interagendo (Tapscott e Tapscott, 2016). Inoltre, attraverso la blockchain è possibile riguadagnare il controllo delle informazioni che pubblichiamo sul web, rivelando solo le informazioni necessarie per ogni transazione e ottenendo un equo compenso per le informazioni che hanno valore per gli altri (Tapscott e Tapscott, 2016). Questa possibilità di gestione dei dati può essere un vantaggio competitivo per le aziende che scelgono di implementarlo sia in termini di riduzione del rischio legato a problemi legali sia in termini di percezione di sicurezza da parte degli stakeholder.

Tabella 3. L'influenza dei sette design principles sui building block del business model.

	Design principles Building block	Integrità della rete	Potere distribuito	Valore come incentivo	Sicurezza	Privacy	Preservazione dei diritti	Inclusione
Ragioni	Proposta di valore							
Azioni	Attività chiave							
Oggetti	Prodotti							
	Risorse							
Soggetti	Fornitori							
	Clienti							
	Società							
	Design principles Building block	Integrità della rete	Potere distribuito	Valore come incentivo	Sicurezza	Privacy	Preservazione dei diritti	Inclusione
Ragioni	Proposta di valore							
Azioni	Attività chiave							
Oggetti	Prodotti							
	Risorse							
Soggetti	Fornitori							
	Clienti							
	Società							

Fonte: Nostra elaborazione.

5. Conclusioni

In questa sezione, gli autori riflettono sui principali risultati di questo studio e ne discutono le diverse implicazioni per i manager e i ricercatori. Secondo un sondaggio di Deloitte su blockchain effettuato su 308 dirigenti senior di organizzazioni con 500 milioni di dollari o più di entrate annuali, i manager sembrano aver percepito l'urgenza e la rilevanza dell'avvento della blockchain. Tuttavia, il 40% di loro ha dichiarato di avere poca o nessuna conoscenza della tecnologia blockchain (Dunker e Krasniqi, 2017). Di conseguenza, il paragrafo tre di questo studio intende colmare questa lacuna. I sette design principles identificati da Tapscott e Tapscott (2016) sono stati integrati con il lavoro di altri autori identificati con la literature review. Questi principi rappresentano dei temi rilevanti nel dibattito sulla blockchain utili a creare una struttura per capire come funziona la tecnologia blockchain e quali sono le possibilità per sfruttarla al meglio contribuendo a colmare questo gap di conoscenza.

Come affermato da Morkunas et al. (2019), pochi studi sono stati effettuati sulle diverse tecnologie blockchain esistenti e su come queste potrebbero influenzare i modelli di business. In tal senso, nel paragrafo quattro sono stati collegati i design principles ai building block del modello di business per fornire una prospettiva diversa, su come la blockchain può essere implementata per l'innovazione del modello di business. Sono stati identificati quattro principali direzioni dell'innovazione. La blockchain può modificare i motivi per cui esiste un'azienda, come nel caso della proposta di valore; può influenzare le azioni dell'azienda in termini di transazioni, spostamento di ricchezza e risorse; può influenzare gli oggetti sia in termini di prodotti che di risorse, garantendo la loro origine, proprietà e caratteristiche. Infine, questa tecnologia può influenzare i soggetti, siano essi clienti, fornitori o la società in generale, modificando il modo in cui le aziende si relazionano con essi e aprendo l'accesso a nuove categorie di stakeholder precedentemente esclusi dal sistema economico e finanziario.

Elemento distintivo di questo studio è l'individuazione dell'influenza che la blockchain ha sui modelli di business partendo dagli elementi costitutivi della tecnologia stessa e non dall'utilizzo che ne viene fatto o che ne è stato fatto. Grazie a questo approccio è possibile individuare i benefici che la tecnologia è in grado di fornire e capire quali di questi influiscono su ogni singolo componente del modello di business. Questo approccio a nostro avviso presenta alcuni vantaggi. In particolare, aiuta a comprendere la tecnologia e semplifica il processo di innovazione. Sarebbe sicuramente interessante applicare questo approccio all'analisi dell'impatto di altre tecnologie emergenti come l'intelligenza artificiale, la manifattura adattiva o il cloud computing solo per citarne alcune.

Nonostante la natura rigida dell'approccio analitico adottato, è improbabile che ogni pubblicazione scientifica e professionale disponibile sia stata inclusa nella revisione della letteratura condotta. Di conseguenza, ulteriori studi sono necessari per approfondire i concetti e le tematiche qui sollevati. Alcuni spunti di ricerca sono legati alla sfera etica e legale dell'utilizzo della blockchain, alla regolamentazione di questa tecnologia ad oggi ancora scarsa o assente, alla reputazione della tecnologia stessa, delle criptovalute e delle aziende che le utilizzano, alla legittimazione che l'introduzione di una tecnologia di questo tipo deve ottenere per diffondersi adeguatamente.

Bibliografia

- Abdelkafi, N., Makhotin, S. and Thorsten, P. (2013), "Business model innovations for electric mobility: What can be learned from existing business model patterns?", *International Journal of Innovation Management*, Vol. 17(1) No. 1–41.
- Adhami, S., Giudici, G. and Martinazzi, S. (2018), "Why do businesses go crypto? An empirical analysis of initial coin offerings", *Journal of Economics and Business*, Elsevier, Vol. 100 No. March, pp. 64–75.
- Bagnoli, C., Bravin, A., Massaro, M. and Vignotto, A. (2018), *Business Model 4.0: I Modelli Di Business Vincenti per Le Imprese Italiane Nella Quarta Rivoluzione Industriale*, Edizioni Ca' Foscari - Digital Publishing.
- Biloslavo, R., Bagnoli, C. and Edgar, D. (2018), "An eco-critical perspective on business models: The value triangle as an approach to closing the sustainability gap", *Journal of Cleaner Production*, Elsevier Ltd, Vol. 174, pp. 746–762.
- Bucherer, E., Eisert, U. and Gassmann, O. (2012), "Towards Systematic Business Model Innovation: Lessons from Product Innovation Management", *Creativity and Innovation Management*, Vol. 21 No. 2, pp. 183–198.
- Burt, A. (2019), "Privacy and Cybersecurity Are Converging. Here's Why That Matters for People and for Companies.", *Harvard Business Review*, Vol. 10, pp. 1–6.
- Bussgang, J. and Nanda, R. (2018), "The Hidden Costs of Initial Coin Offerings", *Harvard Business Review*, pp. 1–9.
- Christensen, C.M. (1997), *The Innovator's Dilemma, When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Harvard Business School Press, Boston.
- Cong, L.W. (2018), "Navigating the Next Wave of Blockchain Innovation: Smart Contracts", *MIT Sloan Management Review*, pp. 1–7.
- Demirguc-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., Ansar, S. and Hess, J. (2018), *The Global Findex Database 2017, Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution*, World bank group, available at: <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1259-0>.
- Don Tapscott and Alex Tapscott. (2016), "The Impact of the Blockchain Goes Beyond Financial Services", *Harvard Business Review*, Vol. 10, p. 7.
- Dunker, P. and Krasniqi, M. (2017), *Deloitte Survey: Blockchain Reaches beyond Financial Services*.
- Felin, T. and Wilson, C.E. (2018), "What Problems Will You Solve With Blockchain?", *MIT Sloan Management Review*, p. 7.
- Fenwick, D., Daim, T.U. and Gerdtsri, N. (2009), "Value Driven Technology Road Mapping (VTRM) process integrating decision making and marketing tools: Case of Internet security technologies", *Technological Forecasting and Social Change*, Elsevier Inc., Vol. 76 No. 8, pp. 1055–1077.
- Ferguson, M. (2018), "Preparing for a Blockchain Future", *MIT Sloan Management Review; Cambridge*, Vol. 60 No. 1, pp. 15–19.
- Gassmann, O., Frankenberger, K. and Csik, M. (2013), *The Business Model Navigator: 55 Models That Will Revolutionise Your Business*, FT Publishing.
- Hamilton, D. (2018), "The Top 5 Largest Mining Operations in the World", *Coin Central*, available at: <https://coincentral.com/the-top-5-largest-mining-operations-in-the-world/>.
- Hart, C. (1998), "Doing Literature Review: Releasing the Social Science Research Imagination", *Sage Publications*, London.
- Hughes, A., Park, A., Kietzmann, J. and Archer-Brown, C. (2018), "Beyond Bitcoin: What blockchain and distributed ledger technologies mean for firms", *Business Horizons*, Vol. 62 No. 3, available at: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.01.002>.
- Iansiti Marco and Lakhani R. Karim. (2017), "The Truth About Blockchain", *Harvard Business Review*, pp. 1–17.
- Kastelein, R. (2017), "What Initial Coin Offerings Are , and Why VC Firms Care", *Harvard Business Review*, pp. 1–8.
- Kotler, P., Armstrong, G. and Opresnik, M.O. (2018), *Principles of Marketing*, edited by Albelli, L., Pearson, Harlow, England.

- Larios-hernández, G.J. (2017), "Blockchain entrepreneurship opportunity in the practices of the unbanked", *Business Horizons*, "Kelley School of Business, Indiana University", Vol. 60 No. 6, pp. 865–874.
- Lewis, B.B., Beers, D. and Beers, F. De. (2018), "De Beers turns to blockchain to guarantee diamond purity", *Thomson Reuters*, pp. 17–20.
- Li, G., Long, P., Merom, R., Nash, T. and Yekutieli, M. (2017), *WeTrust Whitepaper*.
- Market and Market. (2018), *Blockchain Market by Provider, Application (Payments, Exchanges, Smart Contracts, Documentation, Digital Identity, Supply Chain Management, and GRC Management), Organization Size, Industry Vertical, and Region - Global Forecast to 2023*, available at: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/blockchain-technology-market-90100890.html#>.
- Massaro, M., Dumay, J. and Guthrie, J. (2016), "On the shoulders of giants: undertaking a structured literature review in accounting", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 29 No. 5, pp. 767–801.
- Miau, S. and Yang, J.-M. (2018), "Bibliometrics based evaluation of the Blockchain research trend: 2008 March 2017", *Technology Analysis & Strategic Management*, available at: <https://doi.org/10.1080/09537325.2018.1434138>.
- Morabito, V. (2017), *Business Innovation Through Blockchain, Business Innovation Through Blockchain*, available at: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-48478-5>.
- Morkunas, V.J., Paschen, J. and Boon, E. (2018), "How blockchain technologies impact your business model", *Business Horizons*, Vol. 62 No. 3, pp. 295–306.
- Nakamoto, S. (2017), "Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system, Oct. 2008", URL <Http://Www.Bitcoin.Org/Bitcoin.Pdf>. (Cited on Pp. 15 and 87), pp. 1–9.
- Nowiński, W. and Kozma, M. (2017), "How Can Blockchain Technology Disrupt the Existing Business Models?", *Entrepreneurial Business and Economics Review*, Vol. 5 No. 3, pp. 173–188.
- Osterwalder, P. and Pigneur, Y. (2012), *Business Model Generator: A Handbook for Visionaries, Game Changes, and Challengers*, edited by John Wiley & Sons Inc., Self publisher, available at: <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0307-10.2010>.
- Panetta, K. (2018), *5 Trends Emerge in the Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies, 2018 - Smarter With Gartner*, Gartner, available at: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/5-trends-emerge-in-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies-2018/>.
- Queiroz, M.M., Telles, R. and Bonilla, S.H. (2019), "Blockchain and supply chain management integration: a systematic review of the literature", *Supply Chain Management: An International Journal*, available at: <https://doi.org/10.1108/SCM-03-2018-0143>.
- Remane, G., HANELT, A., TESCH, J.F. and KOLBE, L.M. (2016), "the Business Model Pattern Database — a Tool for Systematic Business Model Innovation", *International Journal of Innovation Management*, Vol. 21 No. 01, p. 1750004.
- Saberi, S., Kouhizadeh, M., Sarkis, J. and Shen, L. (2018), "Blockchain technology and its relationships to sustainable supply chain management", *International Journal of Production Research*, Vol. 577 No. 7.
- Sample, I. (2018), "Exclusive: dramatic slowdown in global growth of internet access", *The Guardian*, Vol. 19, pp. 16–19.
- Schoenherr, T., Narayanan, S. and Narasimhan, R. (2015), "Trust formation in outsourcing relationships: a social exchange theoretic perspective", *International Journal of Production Economics*, Vol. 169, pp. 401–412.
- Stock, J.R. and Boyer, S.L. (2009), "Developing a consensus definition of supply chain management: A qualitative study", *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 39 No. 8, pp. 690–711.
- Swan, M. (2015), *Blockchain Blueprint for a New Economy*, edited by McGovern, T., O'Reilly, Sebastopol.
- Tapscott, D. and Tapscott, A. (2016), *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World*, Penguin Random House LLC, New York.
- Tapscott, D. and Tapscott, A. (2017), "How Blockchain Will Change Organizations", *MIT Sloan Management Review*, pp. 1–9.
- Teece, D.J. (2010), "Business Models, Business Strategy and Innovation", *Long Range Planning*, Pergamon, Vol. 43 No. 2–3, pp. 172–194.
- Tranfield, D., Denyer, D. and Smart, P. (2003), "Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review", *British Journal of Management*, Vol. 14 No. 3, pp. 207–222.

- Wang, Y., Han, J.H. and Beynon-Davies, P. (2019), "Understanding blockchain technology for future supply chains: a systematic literature review and research agenda", *Supply Chain Management*, Vol. 24 No. 1, pp. 62–84.
- Wang, Y., Singgih, M., Wang, J. and Rit, M. (2019), "Making sense of blockchain technology : How will it transform supply chains ?", *Intern. Journal of Production Economics*, Elsevier B.V., Vol. 211 No. November 2018, pp. 221–236.
- Wirtz, B.W., Pistoia, A., Ullrich, S. and Göttel, V. (2016), "Business Models: Origin, Development and Future Research Perspectives", *Long Range Planning*, Vol. 49 No. 1, pp. 36–54.

29. Reputazione aziendale, fiducia e sostenibilità delle imprese in fase di start-up

Domenico Nicolò, Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, domenico.nicolo@unirc.it.

Abstract

Le imprese in fase di start-up non hanno un passato e, pertanto, non hanno una reputazione. Ciò rende loro difficile costruire solidi legami fiduciari con *stakeholder* e clienti. Questa carenza costituisce uno dei principali punti di debolezza che accomuna le imprese giovani, distinguendole da quelle mature che hanno superato lo stadio iniziale di vita. Quando si presentano difficoltà è facile che questi fragili legami fiduciari si recidano, determinando la “fuga” di risorse essenziali per la loro sopravvivenza. Questo scritto presenta un modello esplicativo della relazione tra il soddisfacimento della funzione di utilità delle differenti classi di *stakeholder* e clienti, la solidità dei legami fiduciari che le imprese riescono a costruire con essi e la loro reputazione. Oltre che a finalità di inquadramento teorico, detto modello risponde ad un’istanza proveniente dalla prassi: imprenditori e consulenti necessitano di conoscere le determinanti della reputazione aziendale per intervenire su di esse ed accelerare il processo di costruzione di questa fondamentale risorsa, rafforzare i legami fiduciari tra l’azienda e i suoi interlocutori ed accrescere le sue probabilità di successo. Questo scritto presenta infine una matrice interpretativa/esplicativa della relazione tra reputazione di mercato, redditività attesa e valore economico delle start-up.

Keywords: Reputazione Aziendale, Start-up, Imprese Giovani, Sostenibilità, Sopravvivenza delle Start-up, Vulnerabilità.

1. Il problema di ricerca, gli obiettivi, la metodologia, l’articolazione logica di questo scritto

Una percentuale assai elevata di imprese non supera il primo stadio di vita, per convenzione assunto dagli studiosi e dagli istituti di documentazione statistica come corrispondente ai primi cinque anni successivi alla loro costituzione (Hall 1987; Evans 1987; Dun e Bradstreet 1987; Dunne, Roberts e Samuelson 1989; Venkataraman et al., 1990; Audretsch 1991; Reynolds e Miler 1992; Van de Ven 1992; Dunne e Hughes 1994; Knaup 2005; Knaup e Piazza 2007).

Questa condizione di elevata vulnerabilità è tipica delle imprese giovani, atteso che i tassi di sopravvivenza nei primi cinque anni di vita sono modesti in tutte le nazioni e in tutti i settori, ancorché i valori siano diversi nei differenti paesi e settori.

Negli Stati Uniti, ad esempio, il tasso medio di sopravvivenza a cinque anni delle imprese dal 1994 ad oggi è variato molto poco: da un minimo del 45,4%, per le quelle nate nel 2006, fino ad un massimo del 51,1%, per quelle nate nel 2010. Per le coorti 2004-09, 2005-10 e 2006-11 la sopravvivenza a cinque anni è stata in media del 52,10% (Nicolò 2017). In Europa, per le medesime tre coorti, questo tasso è stato in media del 61,37%, ben 10 punti percentuali più elevato di quello degli USA (Nicolò e Ferrara 2015). In Italia la media dei tassi di sopravvivenza a cinque anni delle aziende nate tra il 2003 e il 2011 è stata del 47,4%, assai minore rispetto alla media europea (ISTAT 2018).

Una delle fondamentali cause dell’elevata vulnerabilità delle imprese in fase di start-up è la loro caratteristica sottocapitalizzazione. Nostre precedenti ricerche, infatti, hanno posto in luce come le imprese costituite in Italia con un capitale sociale non inferiore a 20 mila euro (Nicolò e Nania 2017) ed a 50 mila euro (Nicolò e Ricca 2019) presentino tassi di sopravvivenza a cinque anni molto elevati, in media intorno al 90%, in linea con quelle che hanno superato lo stadio iniziale. È evidente sotto il profilo logico che i bassi tassi medi di sopravvivenza a cinque anni dell’insieme delle aziende, dipendano essenzialmente dall’elevata mortalità delle micro imprese e ditte individuali. Molte di queste ultime, le c.d. *one-man businesses*, che costituiscono oltre il 60% del totale di quelle che nascono ogni anno in Italia (ISTAT 2018), cessano di esistere molto presto perché esauriscono le modeste risorse finanziarie con le quali sono avviate prima di ottenere una risposta positiva dal mercato.

Soltanto l’1% circa di quelle che nascono riesce ad intraprendere subito processi di sviluppo significativi e diventano “gazzelle”, cioè imprese ad alta crescita giovani, costituite da non più di 5 anni, che hanno almeno 10 addetti e il cui fatturato e/o il cui numero di dipendenti crescono mediamente ad un tasso superiore al 20% per 3 anni consecutivi (Eurostat 2007; ISTAT 2018). Trattasi, a ben guardare, di start-up in senso stretto, ossia di imprese giovani caratterizzate da una crescita esplosiva.

Oltre alla sottocapitalizzazione, vi sono altre cause alla base della precoce estinzione di molte imprese nel corso del loro primo stadio di vita. Alcune di queste derivano dalla loro caratteristica piccola dimensione, quali: la sottocapitalizzazione e il conseguente elevato indebitamento e rischio finanziario, la carenza di risorse umane con elevata qualificazione ed esperienza, i costi unitari più elevati rispetto

ai concorrenti di maggiori dimensioni, l'elevato rischio di mercato derivante da una modesta o nulla diversificazione. Altre cause di mortalità variano da caso a caso perché traggono origine dalle peculiari caratteristiche strutturali ed operative di ciascuna azienda, da quelle soggettive del loro fondatore (o del team dei co-fondatori), dall'andamento delle variabili di ambiente. La precoce estinzione delle imprese può trarre origine anche da errori commessi in sede di progettazione dell'iniziativa imprenditoriale che possono riguardare la definizione di un modello di business, la stima della domanda di mercato, il dimensionamento della capacità produttiva, la selezione dei componenti del team dei co-fondatori, la tipologia, la composizione e l'entità delle fonti di finanziamento (Nicolò 2019).

La dottrina ha studiato a fondo le cause dell'elevata mortalità delle imprese giovani, ma ha trascurato di approfondire la carenza di reputazione quale causa specifica o tipica della loro elevata vulnerabilità. Questo scritto si propone di colmare questa lacuna ponendosi due obiettivi: 1) porre in luce il ruolo cruciale della reputazione aziendale nel mitigare la vulnerabilità delle imprese giovani; 2) formalizzare in un modello matematico la relazione tra la reputazione, le sue determinanti, la fiducia di cui godono le imprese e il rischio cui esse sono esposte. Questi obiettivi, com'è evidente, presentano implicazioni non soltanto carattere teorico, ma anche pratico giacché rispondono ad un'esigenza fortemente sentita dagli imprenditori, dai manager e dai consulenti: conoscere le "leve" sulle quali agire per accelerare il processo di costruzione della reputazione aziendale, rafforzare i legami fiduciari con stakeholder e clienti e, per questa via, ridurre la caratteristica elevata vulnerabilità delle imprese nella fase di avvio.

Il presente lavoro è articolato come segue: dopo una breve rassegna della letteratura sulle principali cause della vulnerabilità che influiscono sulla sopravvivenza delle imprese giovani, pone in luce come la carenza di reputazione costituisca un fattore di debolezza connaturato a queste aziende, propone un modello matematico che formalizza la relazione tra la reputazione aziendale, la solidità dei rapporti fiduciari con gli *stakeholder* e i clienti e, infine, presenta, una matrice esplicativa/interpretativa della relazione tra la reputazione di mercato e il valore economico delle imprese giovani, il quale sovente non può essere determinato sulla base degli indicatori convenzionali di performance di bilancio. Nei primi anni di vita, infatti, le imprese generalmente non producono utili perché sono costrette ad effettuare consistenti investimenti per affermarsi sul mercato.

2. Rassegna della letteratura sulle cause dell'elevata vulnerabilità delle imprese giovani

Un nutrito filone di studi ha posto in luce la relazione tra la sopravvivenza delle imprese giovani e le caratteristiche personali dell'imprenditore e del team dei co-fondatori (Storey 1982; Carland *et al.* 1984), quali:

- il genere sessuale (Birley 1989; Brush 1992; Greene *et al.* 2003; Brush, De Bruin e Welter 2009);
- gli aspetti cognitivi: competenze, attitudini, istruzione, intelligenza, capacità di percepire opportunità, esperienza (Kirzner 1979; Bird 1993; Chandler e Hanks 1994; Gatewood, Shaver e Gartner 1995; Rasmussen e Sørheim 2006; Rhee e White 2007; Fontana e Nesta 2010; Bastian, Reza Zali e Mirzaei 2015);
- le caratteristiche psicologiche: paura di fallire, tolleranza del rischio, perseveranza (Brockhaus 1982; Shaver e Scott 1991; Cressy 2006; Cacciotti *et al.* 2016; Kollmann, Stöckmann e Kensbock 2017);

Altri studiosi hanno indagato la relazione tra sopravvivenza delle start-up e le attività poste in essere dal fondatore (o dal team dei co-fondatori) prima e subito dopo l'avvio (Gartner 1988; Longworth 1991; Cooper 1993; Van de Ven e Poole 1995; Carter, Gartner e Reynolds 1996; Aldrich 1999; Van de Ven e Engleman 2004; Liao, Welsch e Tan 2005).

Una serie di studi ha dimostrato l'influenza dell'ambiente e delle risorse in esso presenti sulle probabilità di sopravvivenza delle imprese giovani (Mintzberg 1973; Dubini e Schillaci 1988; Romanelli 1989; Audretsch e Mahmood 1995; Swaminathan 1996; Everett e Watson 1998; Aldrich, Martinez 2007; Akkaoui e Bastian 2015).

Un'altra corrente di studi ha approfondito il legame tra la sopravvivenza delle imprese giovani e l'innovazione (Cefis e Marsili 2006; Adner e Kapoor 2010; Helmer e Rogers 2010, 2011; Moss Kanter 2012; Ebert, Brenner e Brixly 2015; Buddelmeyer, Jensen e Webster 2009; Ries 2011; Hyytinen, Pajarinen e Rouvinen 2015).

Altri studiosi letteratura hanno posto in luce come la performance e la sopravvivenza delle imprese nel primo stadio di vita dipendano dall'adozione di strategie coerenti con le caratteristiche del settore (Miller e Camp 1985; Sandberg 1986; Cooper, Willard e Woo 1986; McDougall, Robinson e De Nisi 1992; Esteve-Pérez, Sanchis-Llopis e Llopis 2004;).

Vi sono poi ricerche che hanno posto in evidenza come la partecipazione a programmi di incubazione e di accelerazione favorisca il superamento del primo stadio di vita perché attutiscono l'impatto con i fattori di rischio tipici delle aziende appena costituite (Reynolds 2001 Xu 2009; Bruneel *et al.* 2012; Rogova 2014; Jamil *et al.* 2016; Harper-Anderson e Lewis 2018; Zhou, Gloor e Woerner 2018; Nair e Blomquist 2018; Yin e Luo 2018).

Anche l'adozione di politiche di responsabilità sociale favorisce la sopravvivenza delle imprese in fase di start-up (Iamandi, Constantinu e Munteanu 2015). L'adozione di una strategia sociale e la sua comunicazione all'esterno, favorisce la costruzione del patrimonio d'immagine delle imprese e, per questa via, il conseguimento di una redditività soddisfacente. Allo stesso modo comportamenti che tradiscono le aspettative degli *stakeholder* e/o dei clienti influiscono negativamente sulla capacità di ottenere risultati economico-finanziari positivi (Coda 1991).

La carenza di reputazione è un punto di debolezza connesso alle imprese giovani, una loro caratteristica distintiva, ma la dottrina non ha individuato in ciò una specifica causa della loro elevata vulnerabilità. Questo scritto intende colmare questo vuoto nella letteratura ed indicare le principali "leve" sulle quali agire per accelerare il processo di costruzione di questa risorsa che è essenziale per mitigare l'elevata vulnerabilità delle imprese nello stadio giovanile (Nicolò 2015 e 2017). Queste imprese, proprio perché di recente costituzione non hanno bilanci da esibire (o ne hanno soltanto qualcuno). Esse devono pertanto predisporre un business plan basato su ipotesi e assunzioni credibili per costruire la propria reputazione aziendale e conquistare la fiducia degli *stakeholder* e dei clienti (Nicolò 2018). Questo scritto si conclude proponendo un modello matematico che formalizza mediante semplici equazioni la relazione tra la reputazione aziendale, le sue determinanti fondamentali e i legami fiduciari con i clienti e con gli interlocutori, anche allo scopo di fornire un utile riferimento agli imprenditori-fondatori, impegnati nella costruzione e nel continuo miglioramento della reputazione dell'azienda.

3. La carenza di reputazione quale causa di vulnerabilità comune alle imprese giovani e alle start-up

Nei primi anni della loro esistenza le imprese non hanno una reputazione perché non hanno un passato. Non avendo una storia alle spalle che dimostri capacità di rispettare gli impegni assunti verso i propri interlocutori, esse incontrano generalmente difficoltà a costruire solidi legami fiduciari con clienti e con *stakeholder* (finanziatori, investitori, finanziatori, partner strategici, distributori, pubblica amministrazione, ecc.). La carenza di reputazione rende loro difficile convincere questi interlocutori e i clienti che rispetteranno gli impegni assunti.

Le relazioni che riescono a costruire con essi, pertanto, si fondano generalmente su legami fiduciari deboli. Quando si presentano difficoltà è facile che questi fragili legami si recidano, determinando il venir meno di clienti e la "fuga" di risorse essenziali per la loro sopravvivenza. Nei casi più gravi ne consegue l'estinzione dell'azienda.

Quando si intende dare vita ad una nuova impresa, pertanto, oltre a valutarne *ex ante* la sostenibilità economico-finanziaria e la capacità di soddisfare le attese dei clienti e delle diverse classi di interlocutori (Coda 1991; Chandler e Hanks 1994; Herbig et al. 1994; Herbig et al. 1995; Doney e Cannon 1997; Hansen, Samuelsen e Silseth 2008), è opportuno anche valutare se essa ha liquidità sufficiente per sopravvivere nel periodo che precede la costruzione di una reputazione aziendale.

Per valutare la sostenibilità economico-finanziaria della strategia concepita per avviare un'impresa si utilizzano generalmente il modello contabile (Brunetti, Coda e Favotto 1984; Invernizzi e Molteni 1990; Brusa e Zamprognà 1991) e il modello del valore (Fruhan 1979; Rappaport 1989).

Nelle imprese diversificate questa valutazione è svolta, oltre che a livello complessivo aziendale, anche a livello di area strategica d'affari (Abell 1980; Ansoff 1984; Coda 1984; Riccaboni 1993; Invernizzi 1999; Marchi, Paolini e Quagli 2003; Quagli e Teodori 2005; Marasca, Marchi e Riccaboni 2013). Effettuare questa valutazione analiticamente per ciascuna area strategica d'affari è molto importante perché soltanto così è possibile accorgersi se alcune combinazioni prodotto-mercato non presentano buone prospettive economiche. Nel risultato aziendale complessivo, infatti, i risultati parziali negativi di alcune di esse possono essere compensati da quelli negativi di altre. In mancanza di valutazioni disaggregate sui risultati attesi da ciascun segmento, pertanto, è possibile decidere di operare in un'area di business o in un mercato, senza sapere che non è conveniente (Nicolò 2009).

Dopo aver valutato la sostenibilità del progetto imprenditoriale è opportuno sottoporre i risultati attesi a sfidanti test di sensitività, per stimarne il grado di rischio operativo in termini di volatilità del risultato operativo atteso rispetto alle possibili variazioni dei prezzi di vendita, dei costi variabili e dei volumi di vendita.

Non è questa la sede per approfondire questi modelli, peraltro ampiamente trattati dalla dottrina. Si esamina invece un aspetto *soft* che riveste importanza cruciale ai fini della sopravvivenza delle imprese e che, pertanto, deve essere attentamente analizzato nel valutare la sostenibilità dei progetti d'impresa: la reputazione aziendale.

Dal momento della nascita ogni azienda consuma denaro. Giacché la costruzione di una reputazione aziendale sufficiente a conquistare la fiducia di clienti e *stakeholder* richiede tempo, in alcuni casi anche anni, il rischio di esaurire la liquidità prima di raggiungere questo obiettivo è molto elevato. Per prevenire questo problema, è necessario iniziare a costruire la reputazione già prima dell'avvio. A tal fine, può

essere utile, ad esempio, partecipare a competizioni per startup (Cannice 2004; Wen e Chen 2007; Ross e Byrd 2011; Russell, Atchison e Brooks 2008; Ruisi 2015; Mariani, Morelli e Bartoloni 2019), a premi per idee imprenditoriali ed a programmi di incubazione e di accelerazione (Schwartz 2013; Dagnino 2015).

È possibile ridurre i tempi di costruzione della reputazione facendo “leva” sulle determinanti fondamentali di questa preziosa risorsa immateriale.

Una prima fondamentale determinante è senz’altro la qualità dei prodotti e dei servizi offerti sul mercato. Il processo di costruzione della reputazione trae vantaggio anche da processi traslativi in forza dei quali l’impresa si “nutre” della reputazione del fondatore e/o dei co-fondatori (Child 1972; Chandler e Hanks 1994; Buttà 1995 e 2003) o di quella degli istituti (altre aziende, gruppi o famiglie) che l’hanno costituita. Questo fenomeno è evidente anche quando essa è avviata con la formula del *franchising*. In questi casi si può parlare di reputazione “riflessa”.

Il processo di costruzione della reputazione può trarre vantaggio anche da rapporti con partner strategici (Gulati 1999; Ahuja 2000; Chang 2004), fornitori, distributori, finanziatori. La fiducia, infatti, si diffonde tra le varie categorie di *stakeholder*, così come tra i clienti. La realizzazione di accordi di fornitura e di distribuzione con imprese che hanno un’immagine positiva, ad esempio, favorisce la realizzazione di accordi anche con altri fornitori e distributori. Allo stesso modo, l’ottenimento di un finanziamento da un’azienda di credito migliora la reputazione finanziaria dell’impresa ed accresce la propensione di altre banche a darle fiducia.

Le imprese giovani, sovente di piccole dimensioni e con una modesta o nulla reputazione finanziaria (Lamboglia 2017), incontrano generalmente difficoltà ad ottenere finanziamenti attraverso i canali ordinari (Huyghebaert e Van de Gucht 2007). L’attrazione di investimenti di *venture capitalist* e *business angel* e il successo di campagne di *crowdfunding* contribuiscono certamente a migliorare la loro reputazione, facilitando la conquista della fiducia di altre classi di interlocutori (Freeman 1999, Stuart, Hoang e Hybels 1999; Podolny 2001; Davila, Foster e Gupta 2003; Chang 2004).

Anche l’immagine positiva dell’ecosistema nel quale l’impresa opera può favorire la costruzione della sua reputazione. Le start-up digitali, ad esempio, traggono vantaggio nel processo di accumulazione di questa risorsa dalla localizzazione in aree che hanno una consolidata immagine di ecosistemi che eccellono per tasso d’innovazione e per la competitività delle imprese (Israele, Silicon Valley, Boston, Stoccolma, ecc.). Vantaggi simili derivano alle imprese alberghiere che si localizzano in località turistiche rinomate. Gli esempi si possono moltiplicare ed estendersi a tutti i settori (moda, artigianato, arredi, biomedicale, ecc.). Ovviamente la localizzazione in un’area geografica che ha una vocazione simile a quella dell’impresa nascente non basta. Se l’impresa tradisce le aspettative degli interlocutori, infatti, depaupera rapidamente la propria reputazione aziendale.

La reputazione esercita senz’altro effetti positivi sui costi. La carenza di questa risorsa, infatti, comporta il sostenimento di costi più elevati rispetto alle altre imprese che godono di una buona reputazione. Per attrarre clienti, ad esempio, devono praticare elevati sconti e concedere dilazioni di pagamento, nonché devono effettuare cospicui investimenti in campagne di promozione delle vendite e in servizi pre- e post-vendita. Esse, inoltre, sono chiamate a pagare un prezzo più elevato rispetto alle altre per ottenere le risorse di cui necessitano, per ripagare coloro che forniscono le risorse del differenziale di rischio che assumono attuando transazioni con un’impresa di cui non conoscono, né possono stimare, la capacità di mantenere fede agli impegni assunti.

Sono noti in letteratura anche gli effetti positivi che la reputazione esercita sul grado di soddisfazione dei lavoratori (Chun e Davies 2010), degli investitori (Helm 2007) e delle altre classi di interlocutori sociali.

La reputazione aziendale esercita effetti positivi, oltre che sui costi di acquisizione dei fattori produttivi, anche sui ricavi e, quindi, sui risultati dell’impresa (Roberts e Dowling 2002; Chun 2005; Bergh et al. 2010; Walsh et al. 2009; Ali et al 2015). Un’immagine positiva, infatti, facilita non soltanto l’acquisizione di clientela (Bartikowski, Walsh e Beatty 2011; Walsh e Beatty 2007), ma anche la difesa del vantaggio competitivo, giacché rende più difficilmente imitabili i prodotti da parte dei concorrenti (Dierickx e Cool 1989; Grant 1991; Balmer e Gray 1999).

La reputazione aziendale, in definitiva, contribuisce ad accrescere le probabilità di sopravvivenza e di sviluppo delle imprese (Weigelt e Camerer 1988; Fombrun 1995; Gray e Balmer 1998; Roberts e Dowling 2002), soprattutto di quelle in fase di start-up le quali hanno proprio nella carenza di reputazione un fattore vulnerabilità.

4. La relazione tra reputazione, fiducia e soddisfacimento delle attese degli *stakeholder* e dei clienti: un modello matematico

Si presentano di seguito alcune equazioni che esprimono con linguaggio matematico la relazione di dipendenza tra la reputazione aziendale (R) e la fiducia (F) che le differenti classi di *stakeholder* e clienti (S_n) ripongono nell'impresa e quella che lega la solidità dei legami fiduciari che essa instaura con questi ultimi e la soddisfazione della propria funzione di utilità che essi traggono entrando in relazione con l'impresa.

Queste relazioni logiche mettono in luce le "leve" sulle quali è possibile agire per migliorare la reputazione aziendale, rafforzare i legami con *stakeholder* e clienti e, per questa via, accrescere le probabilità di sopravvivenza delle imprese in fase di start-up.

La relazione tra la reputazione di un'impresa al tempo t e il livello di fiducia che i clienti e le differenti classi di interlocutori nutrono nei suoi confronti al tempo $t-1$, può essere espressa mediante la seguente equazione:

$$R_t = f [F_{t-1}(S_1), F_{t-1}(S_2), \dots, F_{t-1}(S_n)] [1]$$

La fiducia delle differenti classi di clienti e *stakeholder* S_j (finanziatori, investitori, finanziatori, imprese partner, distributori, pubblica amministrazione, ecc.) ha un peso diverso nella costruzione della reputazione aziendale e ciò è espresso mediante un coefficiente α_j che pondera questo aspetto:

$$R_t = \sum_{j=1}^n \alpha_j F_{t-1}(S_j) [2]$$

La fiducia delle varie classi di clienti e interlocutori $F(S_n)$ a sua volta è funzione del livello di soddisfazione della propria funzione d'utilità che essi traggono entrando in relazione con l'impresa. Si ha, quindi, che:

$$F(S_1) = f(U_{S_1}); F(S_2) = f(U_{S_2}); \dots; F(S_n) = f(U_{S_n}) [3]$$

Il livello di soddisfazione della funzione di utilità delle varie classi di clienti e *stakeholder* assume un peso diverso sul livello di fiducia complessivo di cui gode l'impresa. La precedente formula [3], pertanto, diventa:

$$F(S) = \sum_{j=1}^n \beta_j f(U_j) [4]$$

Nell'equazione [4] il coefficiente β_j esprime il peso assunto dalla funzione di utilità di ciascuna delle differenti categorie di *stakeholder* e clienti nel determinare il livello di fiducia di cui gode l'impresa.

Il livello di reputazione è funzione anche dei risultati che l'azienda consegue, del grado di soddisfazione delle attese dei clienti e dei suoi interlocutori e del livello di reputazione delle altre aziende con le quali compete.

La reputazione aziendale influisce sul grado di rischio percepito dai soggetti che entrano in relazione con essa [5]. Se il livello di reputazione è modesto o nullo, l'impresa è percepita come rischiosa. La relazione è biunivoca, atteso che se l'impresa è percepita come molto rischiosa, ciò si ripercuote negativamente sulla sua reputazione aziendale. Si pensi, ad esempio, alle banche che concedono fidi e applicano interessi alle imprese in funzione del rischio che associano a ciascuna di esse. Queste relazioni tra reputazione aziendale, grado di rischio dell'impresa e costo dei fattori produttivi sono spiegate bene dalla teoria dei costi di transazione (Williamson 1975; Pfeffer, Salancik 2003; Armitage, Marston 2008; Tate, Dooley, Ellram 2011) e consentono di comprendere le origini di molte delle difficoltà che condizionano le probabilità di sopravvivenza dalle imprese giovani.

$$R = f [(1/rs_1), (1/rs_2), \dots, (1/rs_n)] [5]$$

5. La reputazione, le attese di redditività e il valore economico delle dot-com in fase di start-up

Le start-up generalmente non producono risultati economici positivi nei primi anni di vita e per questa ragione incontrano difficoltà nel formulare stime attendibili dei flussi di reddito, dei flussi di cassa e del loro valore economico. Nelle c.d. *dot-com* che operano nel settore digitale, questa circostanza induce investitori ed analisti a valutare le loro prospettive economiche mediante metriche non finanziarie (Damodaran 2009; Rubino e Ferraro 2017). Tali sono, ad esempio, il numero di utenti, di "mi piace", di download gratuiti, la durata media delle visite al sito web, il tasso di conversione delle visite al sito web in acquisti, ecc.

Assunti come unici elementi per valutare le prospettive delle imprese, tuttavia, questi indicatori non convenzionali possono rivelarsi effimeri (Porter 2001) perché sovente vengono clamorosamente

smentiti dalla realtà. È necessario, dunque, formulare sempre un credibile business plan basato su assunzioni e stime attendibili.

Nell'era di internet le imprese possono assumere un valore economico elevato anche se vendono i propri servizi ad un prezzo che non reintegra i costi o, addirittura, se li mettono a disposizione del pubblico gratuitamente. Ciò accade quando esse riescono ad intercettare un numero di utenti molto elevato e, grazie ai numerosi *free user*, costruiscono una solida reputazione di mercato che consente di attrarre inserzioni pubblicitarie e sponsorizzazioni. In queste circostanze, come si diceva, l'impresa può diventare in poco tempo assai redditizia ed acquisire un valore economico anche molto elevato. La soddisfazione dei bisogni di questi *free user* non è fine a sé stessa, ma è il mezzo per costruire una solida reputazione commerciale e, per questa via, attrarre clientela che paga per effettuare inserzioni pubblicitarie e sponsorizzazioni.

In altri casi, le imprese possono avere un valore economico anche molto elevato, nonostante il loro *business model* non contempli addirittura il conseguimento di ricavi, neanche sotto forma di inserzioni pubblicitarie. In questo caso il loro valore economico deriva dal fatto che forniscono servizi che attraggono l'interesse di grandi corporation, interessate ad inserire quei servizi nell'ambito della propria offerta per sfruttare sinergie, così come anche ad acquisire l'elevato numero di utilizzatori. È il caso dei social network e delle app gratuite che si prestano ad arricchire l'offerta di aziende che operano nel settore digitale. Si consideri, ad esempio, l'acquisizione di WhatsApp e di Instagram da parte di Facebook.

Si presenta di seguito una matrice a doppia entrata che descrive la relazione tra le prospettive di redditività delle imprese, stimate anche attraverso la loro reputazione di mercato, e il loro valore economico (Nicolò 2019; Del Pozzo, Loprevite e Nicolò 2019).

Nel primo quadrante si posizionano le imprese che hanno buone prospettive di redditività e allo stesso tempo un elevato valore economico.

Nel secondo si collocano quelle che, pur avendo buone prospettive economiche, hanno un modesto valore economico perché sono fragili. Ciò accade, ad esempio, quando il *business model* è facilmente imitabile dai concorrenti e quando sono sottocapitalizzate e non hanno liquidità sufficiente per attendere la risposta del mercato.

Appartengono al terzo quadrante le aziende che non sono redditizie, ma che tuttavia hanno un elevato valore economico perché presentano buone prospettive di redditività, autonomamente oppure nell'ambito di un'impresa o di un gruppo che possono portarle a reddito sfruttando sinergie produttive e/o commerciali.

Nel quarto quadrante, infine, si posizionano le imprese che non hanno una ragion d'essere perché non hanno soddisfacenti prospettive di redditività né di valore economico, neanche nell'ambito di altre aziende o di gruppi.

Tabella 1. La matrice redditività attesa / valore economico

		Valore economico	
		Elevato	Basso
Redditività attesa	Soddisfacente	Un'elevata redditività alimenta un elevato valore economico I	La redditività è soddisfacente ma non può essere difesa a lungo perché l'impresa è vulnerabile II
	Insoddisfacente	La redditività non è soddisfacente ma il valore economico può crescere in futuro III	Scommesse Perse IV

6. Conclusioni

I tassi di sopravvivenza a cinque anni delle imprese giovani sono diversi nei differenti paesi e variano nel tempo, perché sono influenzati dalle peculiari condizioni presenti nei vari ecosistemi e dalle variazioni che esse subiscono nel tempo. Questi tassi sono comunque bassi in tutti i paesi ed in tutti i settori e in differenti periodi. L'elevata fragilità è, dunque, un carattere comune alle imprese giovani e le distingue da quelle mature che hanno già superato il primo stadio di vita. La causa di questa loro elevata

vulnerabilità, dunque, non può che risiedere in ciò che accomuna queste imprese, indipendentemente dal contesto e dal settore nel quale operano, e che le distingue da quelle mature: la carenza di reputazione aziendale. Le imprese giovani, infatti, non hanno una storia che ne possa dimostrare la capacità di mantenere fede agli impegni. Per questa ragione esse incontrano difficoltà a costruire rapporti fiduciari solidi con i clienti e con gli interlocutori sociali. Quando si presentano difficoltà è facile che detti legami si recidano mettendo a rischio la sopravvivenza delle imprese.

Questo scritto presenta implicazioni pratiche, oltre che teoriche. Esso infatti risponde ad un'istanza degli operatori, soprattutto degli imprenditori e dei consulenti, che necessitano di conoscere le determinanti sulle quali agire per accelerare il processo di costruzione della reputazione aziendale e, per questa via, migliorare la performance delle imprese e accrescere le loro probabilità di sopravvivenza. A tal fine si sono formalizzate attraverso equazioni matematiche le relazioni logiche tra il livello di reputazione aziendale, la solidità dei legami fiduciari che l'impresa costruisce con i propri clienti e con gli *stakeholder*, il grado di soddisfazione della propria funzione d'utilità che questi traggono dalla relazione con l'impresa. Si è anche formalizzata la relazione inversa tra la fiducia e il rischio.

Le relazioni logiche presentate in forma matematica si dimostrano in sé e forniscono interessanti indicazioni per successive ricerche empiriche con le quali esaminare:

- a) l'influenza del grado di soddisfazione delle differenti classi di *stakeholder* e clienti sul livello di fiducia che essi ripongono nell'impresa e sulla sua reputazione;
- b) la relazione tra reputazione aziendale e sopravvivenza a cinque anni delle imprese giovani e delle start-up.

Infine si è presentata in una matrice la relazione tra la reputazione di mercato delle start-up digitali, apprezzata soprattutto mediante metriche non convenzionali (numero di utenti, numero di accessi al sito web, durata media delle visite, tasso di conversione degli accessi in acquisiti, espressioni di gradimento da parte degli utenti, ecc.), la loro redditività e il valore economico che esse potranno avere al termine del primo stadio di sviluppo, quando il processo di start-up si sarà completato. Questa matrice è assai utile perché nei primi anni di vita i risultati di bilancio generalmente non sono indicativi delle prospettive future e del valore economico che le imprese potranno acquisire.

Bibliografia

- Abell, D.F. (1980). *Defining the business. The starting point of strategic planning*, Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey.
- Adner, R., & Kapoor, R. (2010). Value creation in innovation ecosystems: How the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. *Strategic Management Journal*, 31(3), 306-333.
- Ahuja, G. (2000). Collaboration networks, structural holes, and innovation: A longitudinal study. *Administrative Science Quarterly*, 45(3), 425-455.
- Akkaoui, Y., Bastian, B. (2015). Entrepreneurial ecosystem in Lebanon. Challenges and opportunities in D. Nicolò (Ed.), *Startups and start-up ecosystems: Theories, models and case studies in the Mediterranean area*, Craiova, Romania: ASERS Publishing, University of Craiova Printing House.
- Aldrich, H.E. (1999). *Organizations evolving*, Sage.
- Aldrich, H. E., & Martinez, M. A. (2007). Many are called, but few are chosen: An evolutionary perspective for the study of entrepreneurship. In *Entrepreneurship* (pp. 293-311). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Ali, R., Lynch, R., Melewar, T. C., & Jin, Z. (2015). The moderating influences on the relationship of corporate reputation with its antecedents and consequences: A meta-analytic review. *Journal of Business Research*, 68(5), 1105-1117.
- Ansoff, H. (1984). *1.(1984), Implanting Strategic Management*. Englewood Cliffs, New York.
- Ansoff, H. I., & McDonnell, E. J. (1988). *The new corporate strategy*. New York: J. Wiley.
- Armitage, S., & Marston, C. (2008). Corporate disclosure, cost of capital and reputation: Evidence from finance directors. *The British Accounting Review*, 40(4), 314-336.
- Audretsch, D. B. (1991). New-firm survival and the technological regime. *The review of Economics and Statistics*, 441-450.
- Audretsch, D. B., & Mahmood, T. (1995). New firm survival: new results using a hazard function. *The Review of Economics and Statistics*, 97-103.
- Balmer, J. M., & Gray, E. R. (1999). Corporate identity and corporate communications: creating a competitive advantage. *Corporate Communications: An International Journal*, 4(4), 171-177.
- Bartikowski, B., Walsh, G., & Beatty, S. E. (2011). Culture and age as moderators in the corporate reputation and loyalty relationship. *Journal of Business Research*, 64(9), 966-972.
- Bastian, B., Reza Zali, M., Mirzaei, M. (2015). Institutional framework conditions and entrepreneurial attitudes and motivations, in D. Nicolò (Ed.), *Startups and start-up ecosystems: Theories, models and*

case studies in the Mediterranean area, Craiova, Romania: ASERS Publishing, University of Craiova Printing House.

Bergh, D. D., Ketchen Jr, D. J., Boyd, B. K., & Bergh, J. (2010). New frontiers of the reputation. Performance relationship: Insights from multiple theories. *Journal of Management*, 36(3), 620-632.

Bird, B. J. (1993). Demographic approaches to entrepreneurship: The role of experience and background. *Advances in entrepreneurship, firm emergence, and growth*, 1(11).

Birley, S. (1989). Female entrepreneurs: Are they really different? *Journal of Small Business Management*, 27 (1), 32-37.

Brockhaus, R.H. (1980). Risk taking propensity of entrepreneurs. *Academy of Management Journal*, 23(3), 509-520.

Brunetti, G., Coda, V., Favotto, F. (1984). *Analisi, previsioni, simulazioni economico-finanziarie d'impresa*, Etas Libri, Milano.

Brusa, L., Zamprognà, L. (1991). *Pianificazione e controllo di gestione. Creazione del valore, cost accounting e reporting direzionale: tendenze evolutive*, Etas Libri.

Brush, C. G. (1992). Research on women business owners: Past trends, a new perspective and future directions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 16(4), 5-30.

Brush, C. G., De Bruin, A., & Welter, F. (2009). A gender-aware framework for women's entrepreneurship. *International Journal of Gender and Entrepreneurship*, 1(1), 8-24.

Buddelmeyer, H., Jensen, P. H., & Webster, E. (2009). Innovation and the determinants of company survival. *Oxford Economic Papers*, 62(2), 261-285.

Buttà, C. (1995) *La genesi dell'impresa*, Franco Angeli, Milano.

Buttà, C. (2003). Elementi per una concettualizzazione del processo genetico. *Sinergie*, 61/62: 71-95.

Cacciotti, G., Hayton, J. C., Mitchell, J. R., & Giazitzoglu, A. (2016). A reconceptualization of fear of failure in entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 31(3), 302-325.

Cannice, M.V. (2004). Getting in on the university business plan competition circuit. *Entrepreneur. com*, Oct.

Carland, J.W. Hoy. F., Boulton. WR and Carland, JAC (1984) 'Differentiating Entrepreneurs from Small Business Owners'. *Academy of Management Review*, 9(2), 354-9.

Carter, N. M., Gartner, W.B., & Reynolds, P.D. (1996). Exploring start-up event sequences. *Journal of Business Venturing*, 11(3), 151-166.

Cefis, E., & Marsili, O. (2006). Survivor: The role of innovation in firms' survival. *Research Policy*, 35(5), 626-641.

Chandler, G.N., & Hanks, S.H. (1994). Founder competence, the environment, and venture performance. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 18(3), 77-89.

Chang, S.J. (2004). Venture capital financing, strategic alliances, and the initial public offerings of Internet startups. *Journal of Business Venturing*, 19(5), 721-741.

Child, J. (1972). Organizational structure, environment and performance: The role of strategic choice. *Sociology*, 6(1), 1-22.

Chun, R. (2005). Corporate reputation: Meaning and measurement. *International Journal of Management Reviews*, 7(2), 91-109.

Chun, R., & Davies, G. (2010). The effect of merger on employee views of corporate reputation: Time and space dependent theory. *Industrial Marketing Management*, 39(5), 721-727.

Coda, V. (1984). La valutazione della solvibilità a breve termine. *Finanza, Marketing e Produzione*, n.3.

Coda, V. (1991) *Comunicazione e immagine nella strategia dell'impresa*, G. Giappichelli Editore, Torino.

Cooper, A.C. (1993). Challenges in predicting new firm performance. *Journal of Business Venturing*, 8(3), 241-253.

Cooper, A.C., Willard, G.E., & Woo, C.Y. (1986). Strategies of high performing new and small firms: A reexamination of the niche concept. *Journal of Business Venturing*, 1(3), 247-260.

Cressy, R. (2006). Why do most firms die young? *Small Business Economics*, 26, 103-116.

Dagnino, G. (2015). The academic incubator as a fluid mosaic: An ecological interpretative framework, in D. Nicolò (Ed.), *Startups and start-up ecosystems: Theories, models and case studies in the Mediterranean area, Craiova, Romania: ASERS Publishing, University of Craiova Printing House*, 13-32.

Damodaran, A. (2009). *Valuing young, start-up and growth companies: Estimation issues and valuation challenges*, Stern School of Business, New York University, May, Available at SSRN 1418687.

Davila, A., Foster, G., Gupta, M. (2003). Venture capital financing and the growth of startup firms. *Journal of Business Venturing*, 18(6), 689-708.

Del Pozzo, A., Loprevite, S., Nicolò, D., *Venture capital, indicatori non convenzionali e fondamentali di performance: la start-up Mosaicoon*, in AA. VV. (a cura di F. Culasso e M. Pizzo) "Identità, innovazione e impatto dell'azionalismo italiano. Dentro l'economia digitale", Atti del XXXIX Convegno Nazionale

dell'Accademia Italiana di Economia Aziendale (A.I.D.E.A.), Torino, 12-13 settembre 2019, Università degli Studi di Torino.

Dierickx, I., Cool, K. (1989). Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management Science*, 35(12), 1504-1511.

Drucker, P.F. (1985) Entrepreneurial strategies. *California Management Review*, 27(2).

Dubini, P., Schillaci, C.E. (1988). L'influsso delle variabili ambientali nella decisione di avviare una nuova impresa, in G. Lorenzoni, A. Zenoni (eds.), *Gli studi sull'imprenditorialità in Italia*, Bulzoni, Roma, 80-110.

Dun & Bradstreet (1988). *Business failure record: 1986 final/1987 preliminary*. New York: Dun and Bradstreet Corporation.

Dunne, P., Hughes, A. (1994). Age, size, growth and survival: UK companies in the 1980s. in *The Journal of Industrial Economics*, 115-140.

Dunne, T., Roberts, M.J., Samuelson, L. (1989). The growth and failure of U.S. manufacturing plants, in *The Quarterly Journal of Economics*, 104(4), 671-698.

Ebert, T., Brenner, T., Brixy, U. (2015). New firm survival: the interdependence between regional externalities and innovativeness, *Working Papers on Innovation and Space Philipps-Universität Marburg*.

Esteve-Pérez, S., Sanchis-Llopis, A., Llopis, J.A. (2004). The determinants of survival of Spanish manufacturing firms. *Review of Industrial Organization*, vol. 25, n. 3, 251-273.

Eurostat, *Manual on Business Demography Statistics*, 2007.

Evans, D.S. (1987). The relationship between firm growth, size and age: estimates for 100 manufacturing industries, in *The Journal of Industrial Economics*, 35(4), 567- 581

Everett, J.E., Watson, J. (1998). Small business failure and external risk factors. *Small Business Economics*, 11(4), 371-390.

Fontana, R., Nesta, L. (2010). Pre-entry experience, post-entry learning and firm survival: evidence from the local area networking switch industry. *Structural Change and Economic Dynamics*, 21, 41-49.

Fombrun, C.J. (1995). Reputation: Realizing value from the corporate image.

Freeman, R.E. (1999). Divergent stakeholder theory. *Academy of Management Review*, 24(2), 233-236.

Fruhan, W.E. (1979). Financial strategy. *Studies in the creation, transfer and destruction of shareholder value*, Irwin, Homewood.

Gartner, W.B. (1988). Who is an entrepreneur? Is the wrong question, *American Journal of Small Business* 12(4), 11-32.

Gatewood, J., Shaver, K.S., Gartner, W.B. (1995). A longitudinal cognitive factors influencing start-up behaviours and success at venture creation. *Journal of Business Venturing*, 10, 371-391.

Grant, R.M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. *California Management Review*, Spring, 114-135.

Gray, E.R., Balmer, J. MT (1998). Managing corporate image and corporate reputation. *Long Range Planning*, 31 (5), 695-702.

Greene P.G., Hart M. M., Gatewood, E. J., Brush C.G., Carter N.M. (2003). Women entrepreneurs: Moving front and center: An overview of research and theory. *Coleman White Paper Series*, 3(1), 1-47.

Hansen, H., Samuelsen, B.M., Silseth, P.R. 2008, Customer perceived value in btb service relationships: Investigating the importance of corporate reputation. *Industrial Marketing Management*, 37(2), 206-217.

Harper-Anderson, E., Lewis, D.A. (2018). What Makes Business Incubation Work? Measuring the Influence of Incubator Quality and Regional Capacity on Incubator Outcomes. *Economic Development Quarterly*, 32(1), 60-77.

Helm, S. (2007). The role of corporate reputation in determining investor satisfaction and loyalty. *Corporate Reputation Review*, 10(1), 22-37.

Helmers, C., Rogers, M. (2010). Innovation and the survival of new firms in the UK, *Review of Industrial Organization*, 36(3), 227-248.

Helmers, C., Rogers, M. (2011). Does patenting help high-tech start-ups? *Research Policy*, 40(7), 1016-1027.

Herbig, P., Milewicz, J., Golden, J. (1994). A model of reputation building and destruction, *Journal of Business Research* 31(1), 23-31.

Herbig, P., Milewicz, J. (1995). To be or not to be... Credible that is: a model of reputation and credibility among competing firms, *Marketing Intelligence & Planning* 13(6), 24-33.

Huyghebaert, N., Van de Gucht, L. (2007). The determinants of financial structure: new insights from business start-ups. *European Financial Management*, 13(1), 101-133

Hyytinen, A., Pajarinen, M., Rouvinen, P. (2015). Does innovativeness reduce startup survival rates? *Journal of Business Venturing* 30(4), 564-581.

Knaup, A.E. (2005). Survival and longevity in the business employment dynamics data, in *Monthly Labor Review*, 50-56.

Knaup, A.E., Piazza, M.C. (2007). Business Employment Dynamics Data: Survival and Longevity, in *Monthly Labor Review*, 3-10.

Iamandi, I.E., Constantin, L.G., Munteanu, S.M. (2015). A managerial perspective on corporate social responsibility for start-ups in Romania, Bulgaria and Croatia in D. Nicolò (Ed.), *Startups and start-up ecosystems: Theories, models and case studies in the Mediterranean area*, Craiova, Romania: ASERS Publishing, University of Craiova Printing House.

Invernizzi, G. (1999). *Il sistema delle strategie a livello aziendale*, Mc Graw-Hill, Milano.

Invernizzi, G., Molteni M. (1990). *Analisi di bilancio e diagnosi strategica. Strumenti per valutare posizione competitiva, vulnerabilità, patrimonio intangibile*, Etas, Milano.

ISTAT, *Annuario statistico italiano*, 2018

Jamil, F., Ismail, K., Siddique, M., Khan, M.M., Kazi, A.G., Qureshi, M.I. (2016). Business incubators in Asian developing countries. *International Review of Management and Marketing*, 6(4S), 291-295.

Kirzner, I.M. (1979). *Perception opportunity and profit*, University of Chicago Press, Chicago.

Kollmann, T., Stöckmann, C., Kensbock, J.M. (2017). Fear of failure as a mediator of the relationship between obstacles and nascent entrepreneurial activity-An experimental approach. *Journal of Business Venturing*, 32, 280-301.

Lamboglia, R. (2017), *Il controllo della reputazione finanziaria nel sottosistema delle relazioni azienda-banche*, Vol. 7, Collana Strategia, Management e Controllo diretta da L. Marchi, G. Giappichelli Editore, Torino.

Liao, J., Welsch, H., Tan, W.L. (2005). Venture gestation paths of nascent entrepreneurs: Exploring the temporal patterns. *Journal of High Technology Management Research*, 16, 1-22.

Longworth, E.K. (1991). *The anatomy of a start-up*, Boston: Inc. Publishing.

Marasca, S., Marchi, L., Riccaboni, A. (2013). *Controllo di gestione. Metodologie e strumenti*, II ed., Knowità, Arezzo.

Marchi, L., Paolini, A., Quagli, A. (2003). *Strumenti di analisi gestionale. Il profilo strategico*, G. Giappichelli Editore.

Mariani, G., Morelli, D., Bartoloni, L. (2019). Managing uncertainty in the start-up environment. Is a business plan an incentive or a limitation? *Management Control*, 1, 73-96.

Mcdougall, P., Robinson, Jr.R., De Nisi, A. (1992). Modelling new venture performance: An analysis of new venture strategy, Industry structure, and venture origin. *Journal of Business Venturing*, 7, 267-289.

Miller, A., Camp, B. (1985). Exploring determinants of success in corporate ventures. *Journal of Business Venturing*, 1, 87-105.

Mintzberg, H. (1973). *The nature of managerial work*. New York: Harper & Row.

Moss Kanter, R. (2012). Can America compete? Strategies for economic revival. *Harvard Magazine*, September-October.

Nair, S., Blomquist, T. (2018). Failure prevention and management in business incubation: practices towards a scalable business model. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1-13.

Nicolò, D. (2009). *Il reporting per segmenti e l'informativa settoriale secondo l'IFRS 8*, Giuffrè, Milano.

Nicolò, D. (2015). Towards a theory on corporate reputation and survival of young firms, in 2nd International Conference "Economic Scientific Research - Theoretical, Empirical and Practical Approaches", ESPERA 2014, 13-14 November 2014, Bucharest, Romania, in *Procedia Economics and Finance*, 2212-6671, Elsevier B.V., 296-303.

Nicolò, D. (2017). Young firms' sustainability and corporate reputation: A comparison of the survival rates in the US and EU, in J. Vasile Andrei, D. Nicolò (Eds.), *Sustainable entrepreneurship and investments in the green economy*, Hershey Pa USA: IGI Global.

Nicolò, D. (2018). Carenze informative e vulnerabilità delle imprese giovani. Il ruolo del business plan, in *Management Control, Special Issue*, 2, 37-52.

Nicolò, D. (2019). La vulnerabilità delle imprese in fase di start-up. Analisi ed interpretazione delle cause, G. Strategia, Management e Controllo, Collana diretta da L. Marchi, Giappichelli Editore, Torino.

Nicolò, D., Ferrara, N. (2015). Corporate reputation, business plan and start-up sustainability, in D. Nicolò (Ed.), *Startups and start-up ecosystems: Theories, models and case studies in the Mediterranean area*, Craiova, Romania: ASERS Publishing, University of Craiova Printing House, 13-32.

Nicolò, D., Nania, I. (2017). Risk, capitalization and survival of young firms: Empirical survey on Italian companies, Key Note Address at 3rd Dubrovnik International Economic Meeting DIEM 2017, Managing Business Growth in a Volatile Environment, University of Dubrovnik, Dept. Of Economics and Business Economics, October 12-14th 2017, Dubrovnik, Croatia: 3-23 full text available at: https://hrcaak.srce.hr/index.php?Show=clanak&id_clanak_jezik=276189

- Nicolò, D., Ricca, B. (2019). Under-capitalization and other factors that influence the survival of young Italian companies, in *International Journal of Advances in Management and Economics*, vol. 08: 37-51 full text available at: <http://www.managementjournal.info/index.php/IJAME/article/view/568>
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Tucci, C.L. (2005). Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept, *Communications of the association for Information Systems* 16.1.
- Pfeffer, J., Salancik, G.R. (2003). *The external control of organizations: A resource dependence perspective*, Stanford University Press.
- Podolny, J.M. (2001). Networks as the pipes and prisms of the market, in *American Journal of Sociology*, 107(1), 33-60.
- Porter, M.E. (2001). Strategy and the Internet, in *Harvard Business Review*, 63-78.
- Quagli, A., Teodori, C. (2005). *L'informativa volontaria per settori di attività*, FrancoAngeli, Milano.
- Rappaport, A. (1989). *Creating shareholder value*, The Free Press, New York, 1986, trad. it.: *La strategia del valore*, Franco Angeli, Milano.
- Rasmussen, E.A., Sørheim, R. (2006). Action-based entrepreneurship education, in *Technovation*, (26), 185-194.
- Reynolds, P.D. (2001). National panel study of US business startups: Background and methodology. In *Databases for the Study of Entrepreneurship*, Emerald Group Publishing Limited, 153-227.
- Reynolds, P., Miller, B. (1992) New firm gestation: Conception, birth, and implications for research, in *Journal of business venturing*, 7(5), 405-417.
- Rhee, S.K., White, R.J. (2007). The emotional intelligence of entrepreneurs, in *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 20(4), 409-425.
- Riccaboni, A. (1993). *La misurazione della performance nei centri di profitto: critica agli strumenti tradizionali e nuovi orientamenti d'indagine*, Cedam, Padova.
- Ries, E. (2011). *The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*, Crown Books.
- Roberts, P.W., Dowling, G.R. (2002). Corporate reputation and sustained superior financial performance, in *Strategic Management Journal*, 23(12), 1077-1093.
- Rogova, E. (2014). The effectiveness of business incubators as the element of the universities' spin-off strategy in Russia, in *International Journal of Technology Management & Sustainable Development*, 13(3), 265-281.
- Romanelli, E. (1989). Environments and strategies of organization start-up: Effects on Early Survival. *Administrative Science Quarterly*, 34(3).
- Ross, L.W., Byrd, K.A. (2011). Business plan competitions: Start-up "idols" and their twenty-first century launch pads, in *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 11 (4), 53-64.
- Rubino, F.E., Ferraro, O. (2017). *La valutazione delle Internet company*, in Maglio R. (a cura di), *La valutazione d'azienda in particolari settori*, Giuffrè editore, Milano.
- Ruisi, M. (2015). The role of business plan competitions in the processes of defining and launching a new venture. Cases of companies involved in the "Start Cup" Palermo and grown inside the academic incubator ARCA, in D. Nicolò (Ed.), *Startups and start-up ecosystems: Theories, models and case studies in the Mediterranean area*, Craiova, Romania: ASERS Publishing, University of Craiova Printing House, 13-32.
- Russell, R., Atchison, M., Brooks, R. (2008). Business plan competitions in tertiary institutions: Encouraging entrepreneurship education, in *Journal of Higher Education Policy and Management*, 30 (2), 123-138.
- Sandberg, W.R. (1986). *New venture performance: The role of strategy and industry structure*, Lexington, MA: Lexington Books.
- Schwartz, M. (2013). A Control group study of incubators' impact to promote firm survival, in *Journal of Technological Transfer*, 38, 302-331.
- Shaver, K., Scott, L. (1991). Person, process, choice: The psychology of new venture creation, in *Entrepreneurship: Theory and Practice* 16(2), 23-45.
- Storey D.J. (1982). *Entrepreneurship and new firm*, Theory and policy, Routledge.
- Stuart, T.E., Hoang, H., Hybels, R.C. (1999). Interorganizational endorsements and the performance of entrepreneurial ventures, in *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 315-349.
- Swaminathan, A. (1996). Environmental conditions at founding and organizational mortality: a trial-by-fire model, in *Academy of Management Journal*, 39(5), 1350-1377.
- Tate, W.L., Dooley, K.J., Ellram, L.M. (2011). Transaction cost and institutional drivers of supplier adoption of environmental practices, in *Journal of Business Logistics* 32(1), 6-16.
- Van de Ven, A.H. (1992). Longitudinal methods for studying the process of entrepreneurship, in D.L. Sexton and J.D. Kasarda (Eds). *The state of the art of entrepreneurship*, Boston: PWS-Kent Publisher, 214-242.

Van de Ven, A.H., Poole, M.S. (1995). Explaining development and change in organizations, in *Academy of Management Review*, 20(3), 510-540.

Van de Ven, A.H., Engleman, R.M. (2004). Event- and outcome-driven explanations of entrepreneurship, in *Journal of Business Venturing* 19, 343-358.

Venkataraman, S., Van de Ven, A.H., Buckeye, J., Hudson, R. (1990). Starting up in turbulent environment: A process model of failure among firms with high customer dependence, in *Journal of Business Venturing*, 5, 277-296.

Walsh, G. Beatty, S.E. (2007). Customer-based corporate reputation of a service firm: Scale development and validation, in *Journal of the Academy of Marketing Science*, 35(1), 127-143.

Walsh, G., Mitchell, V.W., Jackson, P.R., Beatty, S.E., 2009Examining the antecedents and consequences of corporate reputation: A customer perspective, in *British Journal of Management*, 20(2), 187-203.

Weigelt, K., Camerer, C. (1988). Reputation and corporate strategy: A review of recent theory and applications, in *Strategic Management Journal*, 9(5), 443-454.

Wen, C.T., Chen, Y.W. (2007). The innovation process of entrepreneurial teams in dynamic business plan competition: from sense-making perspective, *International Journal of Technology Management*, 39 (3/4), 346-363.

Williamson, O.E. (1975). *Markets and hierarchies*, New York, 2630.

Xu, L. (2009). Business incubation in China: Effectiveness and perceived contributions to tenant enterprises. *Management Research Review*, 33(1), 90-99

Yin, B., Luo, J. (2018). How Do Accelerators Select Startups? Shifting Decision Criteria Across Stages. *IEEE Transactions on Engineering Management*.

Zhou, Y., Gloor, P.A., Woerner, S.L. (2018). Resilience Through Collaborative Networks in Emerging Economies: Evidence from Chinese Venture Capital, in *Collaborative Innovation Networks*, Springer, Cham, 25-38.

30. E-learning in universities: A literature review.

Teresa Anna Rita Gentile, Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro, tgentile@unicz.it.

Davide Bizjak, Università degli Studi di Napoli Federico II, davide.bizjak@unina.it.

Ernesto De Nito, Università degli Studi di Salerno, edenito@unisa.it.

Rocco Reina, Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro, rreina@unicz.it.

Abstract

According to Fee (2009), e-learning systems are made up of three components: *technology*, *learning content*, and *e-learning design*.

From an analysis of the main literature in management studies on universities there are not many contributions on e-learning design as a process (Trentin, 2001).

This article is aimed to map the scholars' interest on e-learning, with a particular focus on e-learning design, through a systematic analysis of the contributions carried out over the last twenty years on e-learning in the educational sector.

The literature review focused on the analysis of four international journals: *The Internet and Higher Education (I&HE)*; *Computers & Education (C&E)*; *Higher Education (HE)*; *Studies in Higher Education (SHE)*. These journals were selected in an international ranking on the *WebSite SCImago Journal & Country Rank - SJR*.

The survey, in its entirety, will be carried out in three specific moments: (1) a first selection based on keywords on the sites of the journals; (2) a second selection phase to choose the most consistent studies; (3) analysis, classification and discussion of selected works.

This research, at the moment, is a second step of a larger work that will involve further analysis of other journals.

Keywords: E-learning, Universities, Design of e-learning, E-Learning Design, Higher Education.

1. Purpose of the research

Information and Communication Technologies (ICT), including the Internet have become widespread in the learning process of the educational and university context (Oproiu, 2015; Huang, Lin, & Huang, 2012), assuming a primary role in teaching (Klimov, 2012). Not secondarily, ICTs have allowed the improvement of learning methods (Al-Qahtani & Higgins, 2013), and the evolution from the traditional learning approach to the one defined as "e-learning".

E-learning is mainly a teaching system delivered through a digital device such as a computer or mobile device (Brown & Voltz, 2005; Clark & Mayer, 2011); which can either partially or fully substitute a traditional academic course (Treccani Dictionary, 2015); which involves both the learning content and the training process (Liscia, 2004) to create, provide and improve learning (Rice & Gregor, 2016).

Fee (2009) states that e-learning systems are made up of three components: *technology*, *learning content* and *e-learning design*.

According to the Fee model (2009), whereas the issue of e-learning in universities is particularly focused on such characteristics as technology (Leidner, & Jarvenpaa, 1995; Arbaugh, 2000; Venkatesh, & Davis, 2000; Alavi & Leidner, 2001; Piccoli, Ahmad, & Ives, 2001; Martins, & Kellermanns, 2004; Bhuasiri, Xaymoungkhoun, Zo, Rho, & Ciganek, 2012; Hassanzadeh, Kanaani, & Elahi, 2012; Al-Adwan, Al-Adwan, & Smedley, 2013; Islam, 2013; Kurilovas, Kubilinskiene, & Dagiene, 2014; Songkram, 2015; Masud, 2016; Elkaseh, Wong, & Fung, 2016) and learning content (Hwang, & Arbaugh 2006; Arbaugh, 2008; Franceschi, Lee, Zanakis, & Hinds, 2009; Koutsabasis, Stavarakis, Spyrou, & Darzentas, 2011; Adeola, Adewale, & Alese, 2013; Carril, Sanmamed, & Sellés, 2013; Parkes, Reading, & Stein, 2013; Almpanis, 2015; Oproiu, 2015; Azeiteiro, Bacelar-Nicolau, Caetano & Caeiro, 2015; Parkes, Stein, & Reading, 2015), too few has been done to inquire into e-learning design (Urh, Vukovic, & Jereb, 2015; Islam, Beer, & Slack, 2015).

Therefore, this article is aimed to map the scholars' interest around e-learning, with a particular focus on e-learning design, through a systematic analysis of the contributions carried out over the last twenty years on e-learning in universities. In the following paragraphs, after having depicted a theoretical framework about the importance of e-learning design within e-learning use in academic environment, the method follow for systematic review is addressed. Finally, considering this work as an ongoing

research, the section dedicated to the findings takes over the main traits of the empirical paths, as a matter of discussion for further development.

2. Theoretical framework

"Good learning" in e-learning systems depends on a combination of work technology, meaningful content and effective e-learning design (Fee, 2009). These three components are complementary and should be carefully combined: design makes the most of the content effectiveness and technology allows the access to both content and design. For professionals involved in the development of e-learning, design is important as well as technology and content.

Technology is a basic infrastructure that allows the implementation of e-learning (Urh et al, 2015) through information transfer in the training course or the acquisition of skills by users (Ghiringhelli & Quacquarelli, 2003).

The *learning content* refers to the material and associated learning activities (Al-Yahya, George, & Alfaries, 2015).

The *Learning/E-learning design (Design of E-Learning)* is the set of decisions (Horton, 2011) on how to plan learning activities and interventions (Conole, 2013, p. 7), it sets objectives and educational plans (Rienties, Toetenel, & Bryan, 2015) based on didactic information, and an appropriate use of resources and technologies. According to Trentin (2001), learning design is characterized by a complex educational process that includes four steps: the identification of the general objectives of the training path (Cocozza, 2004); the analysis of the current state of performance of the subjects to be trained and the expected level of performance to achieve (Esposito & Mantese, 2003); and the creation of a dedicated design team, in which involving several professional figures (i.e.: Instructional Design; Curricula Planner; Content Designer; Content designer; Multimedia designer). The selection of e-learning contents (Ghiringhelli & Quacquarelli, 2003) that can aim to transfer information within a training context; acquire skills from users; promote an educational model focused on cooperation and shared learning and finally promote the dynamics of organizational and shared learning that takes place in communities of practice.

In the recent years, scholars have focused their attention on some technical and learning content aspects on e-learning in universities. Castillo-Merino and Serradell-Lopez (2014) have shown in their studies that motivation is the only variable that allows university students enrolled in web-based courses to obtain higher and better performances than those obtained by students attending courses on the university campus. Kurilovas et al. (2014) observe the phenomenon of personalization of learning within the virtual learning environment of universities, where learning objects are modified. The e-learning system can be considered a closed system whereas it allows access to deliver materials only to students enrolled in the university (Masud, 2016); otherwise it can be based on the model of technological acceptance (TAM) grounded on two fundamental elements: the perception of ease of use and perceived utility (Al-Adwan et al., 2013). According to Elkaseh et al. (2016) ease of use and perceived utility with the use of social media are considered key factors in the assessment of students and in the behavioural intention of teachers to accept and use e-learning in higher education.

E-learning can also be considered as a tool to implement advanced technological learning in the university context (Almpanis, 2015) or to allow sustainable development in higher education (Azeiteiro et al., 2015), to allow the improvement of knowledge and skills based on technology, as well as the ability of universities to motivate and support users with regard to e-learning systems (Bhuasiri, et al., 2012). Hassanzadeh, et al. (2012) identify a model for measuring the success of e-learning systems in universities that aims to eliminate the weaknesses of previous systems studied and to strengthen the elements of strength. Kim, Kim, and Li, (2015) aim to compare the preferences of undergraduate and graduate students between two ways of learning: e-learning or traditional learning. Al-Qahtani and Higgins (2013) promote the achievement of students' learning compared to the adoption of traditional methods in the classroom. Chen, Chang, Chen, Huang, and Chen, (2012) adopts the theory of expectations to explain the reasons why students prefer e-learning technologies.

Islam (2013) proposes a model that can be used to compare the different learning platforms in terms of effectiveness and assistance offered to students in their studies.

Adeola et al. (2013) examine the challenges and perspectives for the creation of an integrated e-learning system architecture in order to share the knowledge of some experts and professionals of the university system.

The main purpose pursued by Babić, Čičin-Šain, and Bubaš, (2016) is to determine the factors influencing teaching through e-learning in hybrid environments where teachers are present who are not e-learning users.

Khasawneh (2015) examines the potential factors that use ICT and e-learning in public universities for academic staff. Carril et al. (2013) focused on obtaining information on the level of teachers responsible

for the pedagogical skills of online teaching. Oproiu (2015) focuses on how to use the e-learning platform in the university teaching process. Parkes et al. (2013) identify and evaluate the importance of the skills required by students to provide effective performance in a university e-learning environment mediated by a learning management system. Songkram (2015) states that the e-learning system in a virtual learning environment aims to develop creative thinking for higher education students. But according to an empirical survey conducted by Urh et al. (2015), there is a lack of attention by universities to e-learning design linked to the educational aspect (Islam et al., 2015). The correct training requires, in fact, the teacher to understand how to plan and distribute the materials of the course and how to guide the students in an appropriate way, in order to transmit knowledge, skills and allow the learning and management of the related training process (Fee, 2009; Trentin, 2001).

3. Research method

The literature review focused on the analysis of the whole article published in six scientific journals: *The Internet and Higher Education (I&HE)*; *Computers & Education (C&E)*; *Higher Education (HE)*; *Studies in Higher Education (SHE)*; *Academy of Management Learning and Education (AMLE)* and *Journal of Management Education (JME)*.

The Internet and Higher Education is a quarterly journal that addresses contemporary issues and future developments related to online learning, teaching and administration on the Internet in post-secondary contexts⁴³.

Computers & Education aims to increase the knowledge and understanding of ways in which digital technology can improve education, through the publication of high quality research, which extends theory and practice⁴⁴.

Higher Education is recognized as the leading international journal on higher education studies, this journal examines educational developments throughout the world in universities, polytechnics, colleges, and vocational and education institutions⁴⁵. It reports on developments in both public and private higher education sectors.

Studies in Higher Education is a leading international journal that publishes research-based articles that address higher education issues from a disciplinary or multidisciplinary perspective⁴⁶.

The *Academy of Management Learning and Education* Journal examines issues related to management learning and education by presenting theory, models, research, critiques, dialogues and retrospectives that address the learning process and the practice of managerial education⁴⁷.

Finally, the *Journal of Management Education* publishes the contributions of all management educators who seek to reflect on their professional practice and to engage readers in exploring what or how to teach so that students can learn and practice effective management⁴⁸.

These six journals were selected in an international ranking on the *WebSite SCImago Journal & Country Rank - SJR*. This digital platform includes national scientific journals and indicators developed from the information contained in the *Scopus® database (Elsevier B.V.)*. This website allows you to check the number of international specialized journals present in different areas and categories. Specifically, the survey was carried out by selecting from the drop-down menu relative to "*Subject Areas*" the one relating to "*Social Sciences*" and in the "*Subject Categories*" section the one referring to "*Education*" of the aforementioned website.

The choice was made on these six journals, compared to others, for two reasons.

First of all, all six chosen journals contain the word "*Education*" in their "*title*", favouring the scope of our investigation.

Secondly, the first two journals I&HE and C&E consider the combination of the technological and the educational aspects; the third HE and the fourth SHE are specific journals that analyse the Higher Education and finally the last two AMLE and JME are typical journals on managerial studies in the educational context.

The articles were found on the basis of the titles in the database of the appropriate websites, the six journals I&HE, C&E, HE, SHE, AMLE and JME through the inclusion of some keywords.

At this stage, the analysis has been conducted for four of the six journals: I&HE, C&E, HE and SHE.

The following keywords have been put in the research query belonging to the websites of the aforementioned four journals: "*E-Learning*" and "*Design of E-Learning*".

⁴³ <https://www.journals.elsevier.com/the-internet-and-higher-education>

⁴⁴ <https://www.journals.elsevier.com/computers-and-education/>

⁴⁵ <https://link.springer.com/journal/10734>

⁴⁶ <https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?show=aimsScope&journalCode=cshe20>

⁴⁷ <https://journals.aom.org/journal/amle>

⁴⁸ <https://journals.sagepub.com/home/jme>

We took the period from January 1998 to June 2019 for the review. The choice fell on an extended range of time, in order to appreciate the different e-learning study approaches occurred over time in the academic literature.

The current analysis includes only the articles labelled as "*Research articles*", because the content of their abstract is easily retrievable. In fact, articles different from "*research articles*" have been excluded from the sample, such as: *Review, Book Reviews, Discussion, Editorials, Product reviews, Short Communication, Other*.

We created a database on an *Excel spreadsheet* that allowed selecting and transposing the different titles of the articles and the related abstracts viewed from the websites of the aforementioned journals. It has been verified that sometimes the same title of an article, searched through a keyword, has been calculated in the total number of those subsequently searched with another keyword, since both terms coexisted within the same paper.

The survey, in its wholeness, will be carried out in three moments: (1) a first selection based on keywords on the websites of the journals; (2) a second selection phase to choose the most consistent studies; (3) analysis, classification and discussion of selected contributions.

(1) The first selection concerned the identification of qualifications containing keywords related to the phenomenon of e-learning in the university context. The following keywords were typed in the websites of the four journals (I&HE, C&E, HE and SHE): "*E-Learning*" and "*Design of E-Learning*".

(2) The search by keyword, although it respects the criterion of completeness, conversely has the cons of being too general. It was therefore necessary to better verify the content of the titles by analyzing in detail the abstracts of the single articles, in order to identify those that are more consistent with the E-learning / Design of E-Learning in the universities.

(3) The analysis of the sole abstracts was not exhaustive, therefore it was necessary to physically find the paper format of the bibliographic references of the articles found on the website of the journals and to examine the content in detail. This further investigation would make it possible to verify the study approach adopted by authors and carry out an initial classification, in an experimental phase, based on the topics covered.

Currently, we have completed the first and second phase (collection of papers and abstracts) for the I&HE, C&E, HE and SHE journals.

4. Main findings

In the I&HE journal, by typing the keyword "*E-Learning*" No. 187 titles were tracked, of which No. 38 items were excluded from the survey, because they belong to the "*other sections*" entry. Specifically, the research articles examined were No. 149, in which No. 18 were found referring to e-learning in universities. (See table 1). With the keyword "*Design of E-Learning*" No. 10 articles emerged, of which No. 02 related to the item "*other sections*". No. 08 papers (*Research articles*) were taken into consideration, of which No. 02 can be linked to the design of e-learning in the universities. The total number of papers analyzed in the I&HE journal was 157 papers, of which only No. 18 papers are attributable to the topic of e-learning within universities.

In the C&E journal, by inserting the keyword "*E-Learning*", a total of No. 818 titles were recorded, of which No. 16 articles belonging to "*other sections*". In particular, No. 802 papers (*Research articles*) were examined, of which No. 20 referring to e-learning in universities. (See table 2).

With the keyword "*Design of E-Learning*" No. 39 articles emerged, of which only No. 02 are attributable to the design of e-learning in universities.

The total number of articles analyzed in the C&E journal was 822, of which only No. 20 paper are related to the topic of e-learning in universities.

Table 14. Number of paper searched in the journal The Internet and Higher Education (I&HE). Period 1998 to 2019.

Keywords	Journal	Number of papers found (Research Articles)	Number of papers considered appropriate	Authors
"E-Learning"	I&HE	149	18	Raab, Ellis, & Abdon, (2001); Rovai, (2002); Muzio, Heins, & Mundell, (2002); O'Droma, Ganchev, & McDonnell, (2003); Low, Low, & Koo, (2003);

				Burgstahler, Corrigan, & McCarter, (2004); Weller, Pegler, & Mason, (2005); Finegold, & Cooke, (2006); Smith, Heindel, & Torres-Ayala, (2008); Nichols & Levy, (2009); Teo, (2010); Paechter, & Maier (2010a); Owston, York, & Murtha, (2013); McGill, Klobas, & Renzi, (2014); Parkes, et al. (2015); Fryer, & Bovee, (2016); Aparicio, Bacao, & Oliveira, (2016); Weiser, Blau, & Eshet-Alkalai, (2018).
"Design of E-Learning"	I&HE	8	2	Muzio, at al. (2002); O'Droma et al. (2003).
	I&HE	157	18	

In the HE journal, by typing the keyword "*E-Learning*", they are only and exclusively emerged No. 72 titles (*Research articles*) in which No. 11 were found referring to e-learning in universities. (See table 3). With the keyword "*Design of E-Learning*" No. 01 article emerged. This single article was found can be linked to the design of e-learning in the universities.

The total number of papers analyzed in the journal HE was No. 73 papers, of which only No. 11 papers are attributable to the topic of e-learning within universities.

In the SHE journal, by typing the keyword "*E-Learning*" No. 72 titles were tracked, of which No. 17 items were excluded from the survey, because they belong to the "*other sections*" entry. Specifically, the research articles examined were No. 55, in which No. 08 were found referring to e-learning in universities. (See table 4).

With the keyword "*Design of E-Learning*" no articles have been detected. The insertion of the aforementioned keyword, within the "*search*" box of the SHE Journal website, did not determine the finding of any article. In fact, the following message appeared in front of the search page: "*Your search did not match any articles*".

The total number of papers analyzed in the journal SHE was No. 55 papers, of which only No. 08 papers are attributable to the topic of e-learning within universities.

Tables 1, 2, 3 and 4 show, for the I&HE, C&E, HE and SHE journals, clearly: the total number of articles found on the basis of the inserted keyword, those selected by virtue of the argumentative coherence, and the relative bibliographic reference.

We need to clarify that in the total calculation of the items considered appropriate for the research, shown in table 1 (I&HE Journal) we did not consider the numerical value based on the articles detected by keywords, but on the identity of the author (bibliographic reference).

Therefore, the number of articles detected was No. 18 and not No. 20. In particular, the bibliographic references concerning Muzio, at al. (2002) and O'Droma et al. (2003), and even if found and inserted within the schema with different keywords, (reporting articles No. 04) is, in reality, only No. 02 papers, as best highlighted in bold.

Table 2. Number of paper searched in the journal Computers & Education (C&E). Period 1998 to 2019.

Keywords	Journal	Number of papers found (Research Articles)	Number of papers considered appropriate	Authors
"E-Learning"	C&E	802	20	Paechter Maier, & Macher, (2010b); Selim (2007); Mahdizadeh, Biemans, & Mulder, (2008); Ozkan & Koseler (2009); Fu, Su, & Yu, (2009); Cho, Cheng, & Lai, (2009); Duan, He, Feng, Li, & Fu, (2010); Jones, Ramanau, Cross, & Healing, (2010);

				Biasutti (2011); Darab & Montarez (2011); Arenas-Gaitán, Ramírez-Correa, & Rondán-Cataluña, (2011); Bhuasiri et al. (2012); Wu & Lin (2012); González-Gómez, Guardiola, Rodríguez, & Alonso, (2012); Al-Samarraie, Teo, & Abbas, (2013); Islam (2013); Awidi & Cooper (2015); Chang, Hajiyev, & Su, (2017); Alhabeeb & Rowley (2018); Cidral, Oliveira, Di Felice, & Aparicio, (2018).
"Design of E-Learning"	C&E	39	2	Cho et al. (2009); Chang et al. (2017).
	C&E	841	20	

The same problem arises in Table 2 (C&E Journal), in which the citation of Cho et al. (2009) and Chang et al. (2017) is reported both with the "*E-Learning*" keyword and with the "*Design of E-Learning*" keyword. The total number of items considered appropriate, therefore, in their content is No. 20 and not according to the algebraic sum No. 22.

Table 3. Number of paper searched in the journal Higher Education (HE). Period 1998 to 2019.

Keywords	Journal	Number of papers found (Research Articles)	Number of papers considered appropriate	Authors
"E-Learning"	HE	72	11	Jones, & O'shea, (2004); Guri-Rosenblit, (2005); Williams, (2007); Rohleder, Bozalek, Carolissen, Leibowitz, & Swartz (2008); Oliver, (2008); Shoham, & Perry, (2009); Forsyth, Laxton, Moran, Banks, & Taylor (2009); O'Connor, (2014); Castano-Munoz, Carnoy, & Duarte, (2016); McConnell, (2018); O'Brien, & Verma, (2019).
"Design of E-Learning"	HE	1	1	McConnell, (2018).
	HE	73	11	

Table 4. Number of paper searched in the journal Studies in Higher Education (SHE). Period 1998 to 2019.

Keywords	Journal	Number of papers found (Research Articles)	Number of papers considered appropriate	Authors
"E-Learning"	SHE	55	8	Morris, (2008); Erichsen, Bolliger & Halupa (2014); Lai (2015); Renda dos Santos, & Okazaki, (2016);

				Margalina, De-Pablos-Heredero, & Montes-Botella (2017); Peter, Leichner, Mayer, & Krampen, (2017); Wladis, Conway, & Hachey, (2017). Al-Samarraie, Teng, Alzahrani, & Alalwan, (2018).
"Design of E-Learning"	SHE	0	0	
	SHE	55	8	

In Table 3 (HE Journal) the number of papers considered coherent is equal to 11, and not No. 12. The same bibliographic reference (McConnell, 2018) was found both with the keyword "*E-learning*" and with that "*Design of E-learning*".

The problem does not exist within the 08 articles found on the SHE journal website (table 4). In this last scheme, in fact, no references containing the keyword "*Design of E-learning*" have been found.

5. Empirical implications and contributions

The study is currently ongoing and requires further investigations.

The analysis of the articles found in this work was carried out considering the content of the abstracts, in a very brief manner.

The coherence of the papers found with respect to e-learning in the universities, in this first moment, has been implemented by verifying the explicit presence of the term "university", in the title of the article and abstract, without further investigation.

The future steps will be to physically gather the paper format of the bibliographic references of all the articles found on the website of the four journals and to examine the content in detail.

After having verified the study approach adopted, it will be possible to draw up a classification, in an experimental phase, on the basis of the different topics dealt with. Each article, in fact, will be analyzed in order to understand its content. The contribution of each author will be grouped and reported respectively, within the Fee model (2009) discussed above, in: *technology*, *learning content* and *e-learning design*.

This research, at the moment, represents the second step of a broader work that will involve, as anticipated, the analysis of the remaining two journals: *Academy of Management Learning and Education (AMLE)* and *Journal of Management Education (JME)* and the most relevant references found in related papers.

References

- Adeola, O. S., Adewale, O. S., & Alese, B. K. (2013). Integrated E-learning system (IES) for the Nigeria universities: an architectural overview. *American Journal of Database Theory and Application*, 2(1), 1-8.
- Al-Adwan, A., Al-Adwan, A., & Smedley, J. (2013). Exploring students acceptance of e-learning using Technology Acceptance Model in Jordanian universities. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 9(2), 4.
- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Research commentary: Technology-mediated learning—A call for greater depth and breadth of research. *Information systems research*, 12(1), 1-10.
- Alhabeeb, A., & Rowley, J. (2018). E-learning critical success factors: Comparing perspectives from academic staff and students. *Computers & Education*, 127, 1-12.
- Almpanis, T. (2015). Staff Development and Institutional Support for Technology Enhanced Learning in UK Universities. *Electronic Journal of e-Learning*, 13(5), 366-375.
- Al-Qahtani, A. A., & Higgins, S. E. (2013). Effects of traditional, blended and e-learning on students' achievement in higher education. *Journal of computer assisted learning*, 29(3), 220-234.
- Al-Samarraie, H., Teng, B. K., Alzahrani, A. I., & Alalwan, N. (2018). E-learning continuance satisfaction in higher education: a unified perspective from instructors and students. *Studies in Higher Education*, 43(11), 2003-2019.
- Al-Samarraie, H., Teo, T., & Abbas, M. (2013). Can structured representation enhance students' thinking skills for better understanding of E-learning content?. *Computers & Education*, 69, 463-473.
- Al-Yahya, M., George, R. & Alfaries, A. (2015). Ontologies in E-learning: review of the literature. *International Journal of Software Engineering and Its Applications*, 9(2), 67-84.
- Anderson, T., Liam, R., Garrison, D. R., & Archer, W. (2001). Assessing teaching presence in a computer conferencing context. *JALN*, 5(2).

- Aparicio, M., Bacao, F., & Oliveira, T. (2016). Cultural impacts on e-learning systems' success. *The Internet and Higher Education*, 31, 58-70.
- Arbaugh, J. B. (2000). Virtual classroom characteristics and student satisfaction with internet-based MBA courses. *Journal of management education*, 24(1), 32-54.
- Arbaugh, J. B. (2008). Does the community of inquiry framework predict outcomes in online MBA courses?. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 9(2).
- Arenas-Gaitán, J., Ramírez-Correa, P. E., & Rondán-Cataluña, F. J. (2011). Cross cultural analysis of the use and perceptions of web based learning systems. *Computers & Education*, 57(2), 1762-1774.
- Awidi, I. T., & Cooper, M. (2015). Using management procedure gaps to enhance e-learning implementation in Africa. *Computers & Education*, 90, 64-79.
- Azeiteiro, U. M., Bacelar-Nicolau, P., Caetano F. J. & Caeiro, S. (2015). Education for sustainable development through e-learning in higher education: experiences from Portugal. *Journal of Cleaner Production*, 106, 308-319.
- Babić, S., Čičin-Šain, M., & Bubaš, G. (2016, January). A Study of Factors Influencing Higher Education Teachers' Intention to Use E-learning in Hybrid Environments. *Computers in education (CE)*.
- Bhuasiri, W., Xaymoungkhoun, O., Zo, H., Rho, J. J. & Ciganek, A. P. (2012). Critical success factors for e-learning in developing countries: A comparative analysis between ICT experts and faculty. *Computers & Education*, 58(2), 843-855.
- Biasutti, M. (2011). The student experience of a collaborative e-learning university module. *Computers & Education*, 57(3), 1865-1875.
- Brown, A. R., & Voltz, B. D. (2005) Elements of effective e-learning design. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 6(1).
- Burgstahler, S., Corrigan, B., & McCarter, J. (2004). Making distance learning courses accessible to students and instructors with disabilities: A case study. *The Internet and higher education*, 7(3), 233-246.
- Carril, P. C. M., Sanmamed, M. G. & Sellés, N. H. (2013). Pedagogical roles and competencies of university teachers practicing in the e-learning environment. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 14(3), 462-487.
- Castano-Munoz, J., Carnoy, M., & Duart, J. M. (2016). Estimating the economic payoff to virtual university education: a case study of the Open University of Catalonia. *Higher Education*, 72(1), 1-24.
- Castillo-Merino, D., & Serradell-López, E. (2014), *An analysis of the determinants of students' performance in e-learning*, in *Computers in Human Behavior*, 30, 476-484.
- Chang, C. T., Hajiyev, J., & Su, C. R. (2017). Examining the students' behavioral intention to use e-learning in Azerbaijan? The general extended technology acceptance model for e-learning approach. *Computers & Education*, 111, 128-143.
- Chen, M. Y., Chang, F. M. T., Chen, C. C., Huang, M. J., & Chen, J. W. (2012). Why do Individuals Use e-Portfolios. *Educational Technology & Society*, 15(4), 114-125.
- Cho, V., Cheng, T. E., & Lai, W. J. (2009). The role of perceived user-interface design in continued usage intention of self-paced e-learning tools. *Computers & Education*, 53(2), 216-227.
- Cidral, W. A., Oliveira, T., Di Felice, M., & Aparicio, M. (2018). E-learning success determinants: Brazilian empirical study. *Computers & Education*, 122, 273-290.
- Clark, R. C., & R. E. Mayer (2011). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*, San Francisco, CA: John Wiley & Sons.
- Cocozza, A. (2006). *Direzione delle risorse umane. Politiche e strumenti per l'organizzazione e la gestione delle relazioni di lavoro*, Milano, Italy: FrancoAngeli.
- Conole, G. (2013). *Designing for learning in an open world*. London, England: Springer Science & Business Media.
- Darab, B., & Montazer, G. A. (2011). An eclectic model for assessing e-learning readiness in the Iranian universities. *Computers & Education*, 56(3), 900-910.
- Duan, Y., He, Q., Feng, W., Li, D., & Fu, Z. (2010). A study on e-learning take-up intention from an innovation adoption perspective: A case in China. *Computers & Education*, 55(1), 237-246.
- Elkaseh, A. M., Wong, K. W., & Fung, C. C. (2016). Perceived ease of use and perceived usefulness of social media for e-learning in Libyan higher education: a structural equation modeling analysis. *International Journal of Information and Education Technology*, 6(3), 192-199.
- Erichsen, E. A., Bolliger, D. U., & Halupa, C. (2014). Student satisfaction with graduate supervision in doctoral programs primarily delivered in distance education settings. *Studies in Higher education*, 39(2), 321-338.
- Esposito, G., & Mantese G. (2003). *E-learning: una guida operativa. Come realizzare e valutare un progetto*, Milano, Italy: FrancoAngeli.

- Fee, K. (2009). *Delivering E-Learning: A complete strategy for design application and assessment*, London, England: Kogan Page Publishers.
- Finegold, A. R., & Cooke, L. (2006). Exploring the attitudes, experiences and dynamics of interaction in online groups. *The Internet and Higher Education*, 9(3), 201-215.
- Forsyth, H., Laxton, R., Moran, C., Banks, R., & Taylor, R. (2009). Postgraduate coursework in Australia: issues emerging from university and industry collaboration. *Higher Education*, 57(5), 641-655.
- Franceschi, K., Lee, R. M., Zanakis, S. H., & Hinds, D. (2009). Engaging group e-learning in virtual worlds. *Journal of Management Information Systems*, 26(1), 73-100.
- Fryer, L. K., & Bovee, H. N. (2016). Supporting students' motivation for e-learning: Teachers matter on and offline. *The Internet and Higher Education*, 30, 21-29.
- Fu, F. L., Su, R. C., & Yu, S. C. (2009). EGameFlow: A scale to measure learners' enjoyment of e-learning games. *Computers & Education*, 52(1), 101-112.
- Ghiringhelli C., & Quacquarelli B. (2003). Progettare l'apprendimento dentro e fuori dalla rete. In R. C. D. Nacamulli (Ed.) *La formazione, il cemento e la rete* (pp. 139-178), Milano, Italy: Etas.
- González-Gómez, F., Guardiola, J., Rodriguez, Ó. M., & Alonso, M. Á. M. (2012). Gender differences in e-learning satisfaction. *Computers & Education*, 58(1), 283-290.
- Guri-Rosenblit, S. (2005). 'Distance education' and 'e-learning': Not the same thing. *Higher education*, 49(4), 467-493.
- Hassanzadeh, A., Kanaani, F. & Elahi, S. (2012). A model for measuring e-learning systems success in universities. *Expert Systems with Applications*, 39(12), 10959-10966.
- Horton, W. (2011). *E-learning by design*, San Francisco, CA: John Wiley & Sons.
- Huang, E. Y., Lin, S. W. & Huang, T. K. (2012). What type of learning style leads to online participation in the mixed-mode e-learning environment? A study of software usage instruction. *Computers & Education*, 58(1), 338-349.
- Hwang, A., & Arbaugh, J. B. (2006). Virtual and traditional feedback-seeking behaviors: Underlying competitive attitudes and consequent grade performance. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 4(1), 1-28.
- Islam, A. N. (2013). Investigating e-learning system usage outcomes in the university context. *Computers & Education*, 69, 387-399.
- Islam, N., Beer, M., & Slack, F. (2015). E-learning challenges faced by academics in higher education. *Journal of Education and Training Studies*, 3(5), 102-112.
- Jones, C., Ramanau, R., Cross, S., & Healing, G. (2010). Net generation or Digital Natives: Is there a distinct new generation entering university?. *Computers & education*, 54(3), 722-732.
- Jones, N., & O'shea, J. (2004). Challenging hierarchies: The impact of e-learning. *Higher Education*, 48(3), 379-395.
- Khasawneh, M. (2015). Factors influence e-learning utilization in Jordanian universities-academic staff perspectives. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 210, 170-180.
- Kim, Y. J., Kim, J. H., & Li, M. H. (2015). Web-Enhanced Teaching and Learning Vehicle Preference in Landscape Architecture Construction Studio Courses. *Journal of e-learning & Higher Education*, 2015, 1-8.
- Klimov, B. F. (2012). ICT versus traditional approaches to teaching. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 47, 196-200.
- Koutsabasis, P., Stavarakis, M., Spyrou, T., & Darzentas, J. (2011). "Perceived impact of asynchronous e-learning after long-term use: implications for design and development". *International Journal of Human-Computer Interaction*, 27(2), 191-213.
- Kurilovas, E., Kubilinskiene, S. & Dagiene, V. (2014). Web 3.0-Based personalisation of learning objects in virtual learning environments. *Computers in Human Behavior*, 30, 654-662.
- Lai, K. W. (2015). Knowledge construction in online learning communities: A case study of a doctoral course. *Studies in Higher Education*, 40(4), 561-579.
- Leidner, D. E., & Jarvenpaa, S. L. (1995). The use of information technology to enhance management school education: A theoretical view. *MIS quarterly*, 265-291.
- Liscia, R. (2004). *E-learning*, Milano, Italy: Apogeo Editore.
- Low, A. L. Y., Low, K. L. T., & Koo, V. C. (2003). Multimedia learning systems: a future interactive educational tool. *The internet and higher education*, 6(1), 25-40.
- Mahdizadeh, H., Biemans, H., & Mulder, M. (2008). Determining factors of the use of e-learning environments by university teachers. *Computers & Education*, 51(1), 142-154.
- Margalina, V. M., De-Pablos-Heredero, C., & Montes-Botella, J. L. (2017). Achieving quality in e-Learning through relational coordination. *Studies in Higher Education*, 42(9), 1655-1670.
- Martins, L. L., & Kellermanns, F. W. (2004). A model of business school students' acceptance of a web-based course management system. *Academy of Management Learning & Education*, 3(1), 7-26.

- Masud, M. (2016). Collaborative e-learning systems using semantic data interoperability. *Computers in Human Behavior*, 61, 127-135.
- McConnell, D. (2018). E-learning in Chinese higher education: the view from inside. *Higher Education*, 75(6), 1031-1045.
- McGill, T. J., Klobas, J. E., & Renzi, S. (2014). Critical success factors for the continuation of e-learning initiatives. *The Internet and Higher Education*, 22, 24-36.
- Morris, D. (2008). Economies of scale and scope in e-learning. *Studies in higher education*, 33(3), 331-343.
- Muzio, J. A., Heins, T., & Mundell, R. (2002). Experiences with reusable E-learning objects: From theory to practice. *The Internet and Higher Education*, 5(1), 21-34.
- Nichols, A. J., & Levy, Y. (2009). Empirical assessment of college student-athletes' persistence in e-learning courses: A case study of a US National Association of Intercollegiate Athletics (NAIA) institution. *The Internet and Higher Education*, 12(1), 14-25.
- O'Brien, M., & Verma, R. (2019). How do first year students utilize different lecture resources?. *Higher Education*, 77(1), 155-172.
- O'Connor, K. (2014). MOOCs, institutional policy and change dynamics in higher education. *Higher Education*, 68(5), 623-635.
- O'Droma, M. S., Ganchev, I., & McDonnell, F. (2003). Architectural and functional design and evaluation of e-learning VUIS based on the proposed IEEE LTSA reference model. *The Internet and Higher Education*, 6(3), 263-276.
- Oliver, R. (2008). Engaging first year students using a web-supported inquiry-based learning setting. *Higher Education*, 55(3), 285.
- Oproiu, G. C. (2015). A study about using e-learning platform (Moodle) in university teaching process. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 180, 426-432.
- Owston, R., York, D., & Murtha, S. (2013). Student perceptions and achievement in a university blended learning strategic initiative. *The Internet and Higher Education*, 18, 38-46.
- Ozkan, S., & Koseler, R. (2009). Multi-dimensional students' evaluation of e-learning systems in the higher education context: An empirical investigation. *Computers & Education*, 53(4), 1285-1296.
- Paechter, M., & Maier, B. (2010a). Online or face-to-face? Students' experiences and preferences in e-learning. *The internet and higher education*, 13(4), 292-297.
- Paechter, M., Maier, B., & Macher, D. (2010b). Students' expectations of, and experiences in e-learning: Their relation to learning achievements and course satisfaction. *Computers & education*, 54(1), 222-229.
- Parkes, M., Reading, C. & Stein, S. (2013). The competencies required for effective performance in a university e-learning environment. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29, (6).
- Parkes, M., Stein, S. & Reading C. (2015). Student preparedness for university e-learning environments. *The Internet and Higher Education*, 25, 1-10.
- Peter, J., Leichner, N., Mayer, A. K., & Krampen, G. (2017). Making information literacy instruction more efficient by providing individual feedback. *Studies in Higher Education*, 42(6), 1110-1125.
- Piccoli, G., Ahmad, R., & Ives, B. (2001). Web-based virtual learning environments: A research framework and a preliminary assessment of effectiveness in basic IT skills training. *MIS quarterly*, 25(4), 401-426.
- Raab, R. T., Ellis, W. W., & Abdon, B. R. (2001). Multisectoral partnerships in e-learning: a potential force for improved human capital development in the Asia Pacific. *The Internet and higher education*, 4(3-4), 217-229.
- Renda dos Santos, L. M., & Okazaki, S. (2016). Planned e-learning adoption and occupational socialisation in Brazilian higher education. *Studies in Higher Education*, 41(11), 1974-1994.
- Rice, S., & Gregor, M. N. (2016). *E-learning and the Academic Library: Essays on Innovative Initiatives*. Jefferson, NC: McFarland.
- Rienties, B., Toetenel, L. & Bryan A. (2015). Scaling up learning design: impact of learning design activities on LMS behavior and performance. In J., Baron, G., Lynch, N., Maziarz, P., Blikstein, A., Merceron, & G. Siemens, (Eds.) *LAK '15: Proceedings of the Fifth International Conference on Learning Analytics And Knowledge*, (pp. 315-319) NewYork, NY: ACM.
- Rohleder, P., Bozalek, V., Carolissen, R., Leibowitz, B., & Swartz, L. (2008). Students' evaluations of the use of e-learning in a collaborative project between two South African universities. *Higher education*, 56(1), 95-107.
- Rovai, A. P. (2002). Development of an instrument to measure classroom community. *The Internet and Higher Education*, 5(3), 197-211.
- Selim, H. M. (2007). Critical success factors for e-learning acceptance: Confirmatory factor models. *computers & Education*, 49(2), 396-413.

- Shoham, S., & Perry, M. (2009). Knowledge management as a mechanism for technological and organizational change management in Israeli universities. *Higher education, 57*(2), 227-246.
- Smith, G. G., Heindel, A. J., & Torres-Ayala, A. T. (2008). E-learning commodity or community: Disciplinary differences between online courses. *The Internet and Higher Education, 11*(3-4), 152-159.
- Songkram, N. (2015). E-learning System in Virtual Learning Environment to Develop Creative Thinking for Learners in Higher Education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 174*, 674-679.
- Teo, T. (2010). Development and validation of the E-learning Acceptance Measure (EIAM). *The Internet and Higher Education, 13*(3), 148-152.
- Treccani Dictionary (2015). Vocabolario della lingua italiana on line. Retrieved June 07, 2016 from <http://www.treccani.it/vocabolario/>
- Trentin, G. (2001). *Dalla formazione a distanza all'apprendimento in rete*, Milano, Italy: FrancoAngeli.
- Urh, M., Vukovic, G. & Jereb, E. (2015). The model for introduction of gamification into e-learning in higher education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 197*, 388-397.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science, 46*(2), 186-204.
- Weiser, O., Blau, I., & Eshet-Alkalai, Y. (2018). How do medium naturalness, teaching-learning interactions and Students' personality traits affect participation in synchronous E-learning?. *The Internet and Higher Education, 37*, 40-51.
- Weller, M., Pegler, C., & Mason, R. (2005). Use of innovative technologies on an e-learning course. *The Internet and Higher Education, 8*(1), 61-71.
- Williams, P. J. (2007). Valid knowledge: The economy and the academy. *Higher Education, 54*(4), 511-523.
- Wladis, C., Conway, K., & Hachey, A. C. (2017). Using course-level factors as predictors of online course outcomes: a multi-level analysis at a US urban community college. *Studies in Higher Education, 42*(1), 184-200.
- Wu, H. Y., & Lin, H. Y. (2012). A hybrid approach to develop an analytical model for enhancing the service quality of e-learning. *Computers & Education, 58*(4), 1318-1338.

31. Industry 4.0 e internazionalizzazione: un'analisi sistematica delle relazioni causali

Giacomo Büchi, Università degli Studi di Torino, giacomo.buchi@unito.it.

Monica Cugno, Università degli Studi di Torino, monica.cugno@unito.it.

Rebecca Castagnoli, Università degli Studi di Torino, rebecca.castagnoli@unito.it.

Abstract

Il paper si propone di esplorare la relazione causale tra Industry 4.0 e internazionalizzazione. La ricerca si avvale di una systematic literature review condotta sui data-base scientifici WoS, Ebsco, Scopus tra il 2011 e maggio 2019. Il processo di selezione identifica 49 paper e analizza 16 paper. I lavori si limitano a esplorare l'effetto di singoli pillar di tecnologie abilitanti 4.0 o di combinazioni di alcuni pillars sull'internazionalizzazione. I risultati mostrano che l'Industry 4.0 riconfigura l'ambiente dell'impresa e influenza principalmente: global value chain, global supply chain; localizzazione e fasi del processo produttivo; personalizzazione prodotto; relazioni con i principali stakeholder (in primis fornitori, clienti e dipendenti). I risultati evidenziano la necessità di ricerche empiriche di natura esplorativa e confermativa e incoraggiano manager a implementare mix di pillar di tecnologie abilitanti 4.0 lungo tutta la value chain e supply chain. Il paper ricostruisce conoscenze e trend in atto e identifica i gap per le linee future di ricerca.

Keywords: Industry 4.0, Internationalization, International Business, Global Value Chain, Global Supply Chain, Systematic Literature Review.

1. Introduzione

La Quarta rivoluzione industriale sta modificando profondamente cosa facciamo, come agiamo e chi siamo con ripercussioni sull'intera società (Schwab 2017).

Il fenomeno in impresa ha assunto un ruolo rilevante a partire dall'introduzione del piano industriale tedesco – Industrie (Kagermann et al. 2011) – dal quale deriva anche il suo nome Industry 4.0.

L'Industry 4.0 ha assunto importanza nella letteratura accademica con oltre 4.000 studi (ISI Thomson Web of Science) nel periodo 2011-maggio 2019. Ciononostante i lavori si sono concentrati prevalentemente su ricerche ingegneristiche (oltre il 55%) che hanno esaminato le soluzioni adottate e i problemi tecnici rilevati nell'implementazione della varietà delle tecnologie proposte.

Malgrado la presenza di numerose ricerche gli studiosi non hanno ancora raggiunto un consenso sulla definizione. La presenza di diversi sinonimi di Industry 4.0 – Fourth Industrial Revolution, Advanced Manufacturing (US), Factories of the Future (European Commission), Future of Manufacturing (UK), Digital Factory, Digital Manufacturing, Smart Factory, Interconnected Factory, Integrated Industry, Production 4.0, Human-Machine-Cooperation – non semplifica l'individuazione dei confini del fenomeno.

Come emerge anche dalla systematic literature review di Piccarozzi et al. (2018) e confermato anche da numerosi autori, è preferibile utilizzare una definizione a più ampio spettro. Con il concetto di Industry 4.0 si può intendere l'adozione di sistemi di automazione industriale che agevolano il processo produttivo, la supply chain e, più in generale, la gestione dell'impresa.

Nell'Industry 4.0 la centralità dell'asse tecnologico è costituita dall'ambiente di comunicazione, intermediazione e relazione tra persone, luoghi, oggetti e macchine (ambiente 4.0), realizzato attraverso i cyber physical system (CPS) e/o i cyber physical production system (CPPS).

I CPS e i CPPS si basano su processi tecnologici dove per le attività creative e di problem solving vengono impiegate risorse umane. L'ambiente 4.0 si basa su due fattori chiave (Lu 2017): l'integrazione e l'interoperabilità.

L'integrazione consente di arricchire funzionalità innovative attraverso il networking tra i diversi stakeholder all'interno della struttura organizzativa e lungo la filiera produttiva facilitando la connessione delle operazioni della realtà fisica con quella virtuale.

L'interoperabilità permette la realizzazione di produzioni, anche senza soluzione di continuità, entro e oltre i confini di impresa, grazie all'interconnessione tra sistemi di produzione e lo scambio di conoscenze e competenze tra strutture produttive e differenti imprese. L'Industry 4.0 consente di realizzare: mass production, mass customization e mass personalization (Büchi et al. 2018)

L'Industry 4.0 si avvale di oltre 1.200 innovazioni (Chiarello et al. 2018). L'ampio portafoglio di tecnologie abilitanti può essere classificato in nove (Rüßmann et al. 2015): advanced manufacturing, augmented

reality, internet of things, big data analytics, cloud computing, cyber security, additive manufacturing, simulation, horizontal and vertical integration.

Anche se con impatti diversi a seconda del settore, della dimensione delle imprese, delle decisioni del top management (Sauter et al. 2016), implementare l'Industry 4.0 in impresa può consentire di: migliorare la digitalizzazione del business (Allmada-Lobo 2016); rendere efficiente la gestione del ciclo di produzione (Saucedo-Martínez et al. 2018); ottimizzare la supply chain (Maier et al. 2015); incrementare la competitività dell'impresa (Kiel et al. 2017); migliorare la value chain (Kinzel 2017); sviluppare la comunicazione tra persone, componenti industriali (attrezzature e macchinari) e prodotti (Pan et al. 2015) ampliare le reti interne ed esterne (Kovács and Kot 2016); trasformare l'internazionalizzazione (Strange and Zucchella 2017).

Nonostante la rilevanza del topic 'Industry 4.0 and internationalization' attualmente non esistono lavori forniscano un quadro completo e aggiornato sulla direzione della relazione causale e sugli effetti generati: ossia se e come internazionalizzazione influenza l'Industry 4.0; o se e come l'Industry 4.0 influenza l'internazionalizzazione. Nell'analisi è necessario considerare che diverse sono i pillar di tecnologia abilitante 4.0, che possono essere implementati singolarmente o con mix di combinazioni con impatti differenti sull'impresa e di conseguenza sulla relazione indagata.

Il paper si propone inserisce nel filone di ricerca con due obiettivi specifici.

- i. Ricostruire un quadro completo e sistematico della relazione causale Industry 4.0 e internazionalizzazione.
- ii. Identificare i gap della letteratura e individuare le linee future di ricerca.

Nello specifico il lavoro affronta due research question.

RQ1: Come evolve la letteratura sulla relazione causale Industry 4.0 e internazionalizzazione nel periodo 2011-maggio 2019?

RQ2: Quali relazioni causali Industry 4.0 e internazionalizzazione vengono indagate?

Il paper si avvale di una systematic literature review condotta sui data-base scientifici WoS, Ebsco, Scopus tra il 2011 e maggio 2019. Nel panorama della letteratura disponibile il lavoro si configura come una proposta originale: da un punto di vista metodologico, perché individua i criteri strategici e le fasi per un processo di letteratura completo, sistematico e replicabile; per i risultati della ricerca che forniscono un quadro sulla conoscenza e un'utile fonte per l'individuazione dei topic più promettenti per le ricerche future.

Il paper è strutturato come segue. Il secondo paragrafo descrive in dettaglio il processo di systematic literature review e le strategie di ricerca adottate. Il terzo paragrafo descrive il campione dei paper analizzati. Il quarto paragrafo individua un quadro completo delle conoscenze e trend attuali del focus on causal relationships from Industry 4.0 to internalization. Il quinto paragrafo discute i risultati ed è completato da una serie di proposizioni che individuano le linee di ricerca futura. Le conclusioni sono completate dai limiti della ricerca e dalle implicazioni manageriali.

2. Metodologia

Il processo di systematic literature review (Tranfield et al. 2003) è organizzato in tre fasi – 1. Pianificazione della review, 2. Condizione della review, 3. Analisi e reporting –. Ciascuna fase è strutturata in step successivi.

Fase I – Pianificazione della review

La prima fase è suddivisa in quattro step.

Il primo step della pianificazione consiste nell'identificare l'aim e le specifiche research question. Riprendendo quanto già esplicitato nell'introduzione il paper si propone di analizzare un quadro completo e aggiornato sulla relazione Industry 4.0 e internazionalizzazione. Sono oggetto di analisi il focus on causal relationships from Internationalization to Industry 4.0 e il focus on causal relationships Industry to internationalization. I risultati consentono di identificare gli ambiti non ancora indagati e specificare le proposte per le future linee di ricerca.

Il secondo step riconosce le parole chiave alla luce dell'analisi di sfondo della letteratura esistente, delle esperienze degli autori e degli esiti di dieci interviste in profondità a esperti con competenze e background professionali diversi in tema di Industry 4.0. Le parole chiave individuate risultano essere i dodici sinonimi di Industry 4.0, i nove pillars di tecnologie abilitanti 4.0 e le nove principali locuzioni legate al concetto di internazionalizzazione delle imprese. Le combinazioni ottenute costituiscono la stringa di ricerca ("Industry 4.0" OR "4th industrial revolution" OR "Fourth industrial revolution" OR "Factories of the Future" OR "Future of Manufacturing" OR "Digital Factory" OR "Digital Manufacturing" OR "Smart Factory" OR "Interconnected Factory" OR "Integrated Industry" OR "Production 4.0" OR "Human-Machine-Cooperation" OR "Advanced manufacturing" OR "Augmented reality" OR "Big data" OR "Internet of things" OR "Cloud computing" OR "Cyber security" OR "Additive manufacturing" OR "Simulation" OR "Horizontal and vertical integration") AND ("International business" OR "International

management” OR “International entrepreneurship” OR “Global factory” OR “Global supply chain” OR “Global value chain” OR “Internationalization” OR “Internationalisation” OR “OLI paradigm”)).

Il terzo step identifica il campione in base a cinque search criteria.

1. Cover period: 2011 – 15 maggio 2019. L'anno di inizio è contrassegnato dal primo documento sull'Industry 4.0 riferito al piano industriale tedesco (Kagermann et al., 2011).
2. Lingua: inglese. La scelta è legata al fatto che è la lingua utilizzata a livello internazionale per la ricerca.
3. Tipo di documento: academic journals (Articles; Principal articles; Case studies; Literature reviews; Reviews). La motivazione risiede nella presenza di un maggior rigore scientifico e metodologico dei lavori.
4. Area di ricerca: business economics.
5. Categorie: business, management, economics.

Il quarto step identifica i seguenti criteri di inclusione/esclusione che eliminano dall'analisi i paper che:

1. non rispondono ai criteri stabiliti nelle fasi precedenti;
2. si limitano alla mera citazione della relazione;
3. utilizzano in modo improprio il termine Industry 4.0.

In merito al terzo criterio di inclusione/esclusione occorre rilevare che nella pratica il fenomeno Industry 4.0 viene spesso erroneamente associato ai termini: digitalizzazione, ovvero l'aumento dell'uso della tecnologia informatica da parte di un'organizzazione o di un paese; digitazione, ossia la conversione analogica dei dati come immagini, video e testo in forma digitale (Schneider 2018).

Fase II – Conduzione della review

La seconda fase è suddivisa in quattro step.

Il primo step della fase di implementazione inizia con l'applicazione delle stringhe di ricerca e dei search criteria nei tre scientific database: WoS, EBSCO e Scopus. I database selezionati consentono di individuare gli studi di management delle principali università internazionali.

L'applicazione dei search criteria richiede alcune differenze in base ai diversi database utilizzati. WoS consente di applicare tutti i cinque criteri in modo automatico. EBSCO permette di applicare automaticamente i primi quattro criteri. Scopus permette di applicare in modo automatico solo i primi tre criteri. Per la selezione dei criteri scoperti in EBSCO e in Scopus, è necessario restringere il campo attraverso la lettura del journal di provenienza, del titolo e delle keywords dei paper. Al termine della fase si ottengono 218 paper.

Nel secondo step si procede all'eliminazione dei duplicati (49) e si ottengono 169 articoli.

Nel terzo step si procede quindi all'analisi degli abstract applicando i criteri di inclusione/esclusione a tutti e tre i database ottenendo 49 paper che rispondono ai criteri stabiliti.

Nel quarto step si procede alla lettura dei 49 articoli individuati nella fase precedente e applicando i criteri di inclusione/esclusione si selezionano 14 paper che rispondono pienamente all'aim dello studio. In questa fase, inoltre, si effettua una cross-reference analysis che consente l'individuazione di 2 paper aggiuntivi che vengono aggiunti ai 14 paper individuati nelle fasi precedenti. Si ottiene così il campione finale di 16 paper.

Per contenere il grado di soggettività nel processo di applicazione dei criteri di inclusione ed esclusione dei paper e, di conseguenza, aumentare l'affidabilità dei risultati, le analisi di abstracts, full papers e cross-references sono condotte separatamente dagli autori. I risultati sono discussi in modo da consentire un consenso sulla disamina effettuata.

Fase III – Analisi e reporting

La terza fase è suddivisa in tre step.

Nel primo step si realizzano due griglie di analisi. La prima – general grid – contiene le informazioni generali che riguardano: anno di pubblicazione, rivista, numero di autori, provenienza geografica, enfasi di discussione (Industry 4.0, singoli pillar di tecnologie abilitanti 4.0, combinazione di pillars di tecnologie abilitanti 4.0, CPS, MES), approccio (teorico/concettuale, empirico), metodo di ricerca (qualitativa, quantitativa), tecnica/disegno di ricerca (case study, intervista, survey, focus group, literature review, simulation/programmi, altro), unità di analisi (impresa, manager, altro, non applicabile), focus (paesi sviluppati, paesi emergenti), settori, focus on casual relationships from: internationalization to Industry 4.0, Industry 4.0 to internationalization. La seconda – griglia tematica – consente, per ogni pillar di tecnologie abilitanti 4.0 e per l'industry 4.0, di identificare la relazione con l'internazionalizzazione.

Nel secondo step si procede alla creazione del database e alla raccolta dei dati delle due griglie di analisi.

Nel terzo step si elaborano le informazioni del database. Il campione di articoli è analizzato in due passaggi. Nel primo si procede con l'analisi descrittiva per l'individuazione delle caratteristiche del campione dei paper (paragrafo 3). Il secondo passaggio consiste nella disamina tematica degli articoli

che presenta le relazioni esistenti tra i nove pillar delle tecnologie abilitanti 4.0 o l'Industry 4.0 e l'internazionalizzazione (paragrafo 4). I risultati dell'analisi forniscono un quadro completo sul tema. Dal confronto tra la dimensione 'opportunità/vulnerabilità' dei singoli pillar di tecnologie abilitanti 4.0 – individuata grazie al lavoro di Büchi et al. (Submitted) e Industry 4.0 e la dimensione 'relazione con l'internazionalizzazione' emergono le conoscenze attuali e i trend in atto e/o i gap per le linee future di ricerca (paragrafo 5).

3. Analisi descrittiva del campione di paper selezionati

Il paragrafo approfondisce le informazioni che sono raccolte tramite la general grid. Dopo aver analizzato le caratteristiche generali del campione dei paper (anno di pubblicazione, rivista, numero di autori, provenienza geografica, enfasi di discussione), si procede a una disamina degli approcci metodologici adottati nelle ricerche condotte nelle pubblicazioni (approccio, metodo di ricerca disegno di ricerca, unità di analisi, focus, settori).

3.1 Caratteristiche generali

L'interesse per la relazione Industry 4.0 e internazionalizzazione ha assunto nel periodo 2011-maggio 2019 un rapido interesse (Figura 1). Nel 2019, il numero pubblicazioni inferiore rispetto all'anno precedente non deve sorprendere, dato che i dati non coprono l'intero anno ma solo i primi cinque mesi.

Figura 1. Distribuzione degli articoli per anno di pubblicazione.



Fonte: elaborazione propria.

Nessun journal ospita più di un paper (Tabella 1). Nella maggior parte dei casi i lavori sono pubblicati su journal top-ranking che hanno come focus principale l'internazionalizzazione o le tecnologie.

Tabella. 1 Distribuzione dei paper per rivista.

Journal	N. Paper
Business Horizons	1
IEEE Engineering Management Review	1
International Business Review	1
International Journal of Engineering Business Management	1
International Journal of Information Management	1
Journal of Global Information Management	1
Journal of Global Operations and Strategic Sourcing	1
Journal of International Business Studies	1
Multinational Business Review	1
Research in Competence-Based Management	1
Research Journal of Business Management	1
Research-Technology Management	1
Serbian Project Management Journal	1
Technological and Economic Development of Economy	1
Technology Analysis & Strategic Management	1

Technology Innovation Management Review	1
Totale Journal	16

Fonte: elaborazione propria.

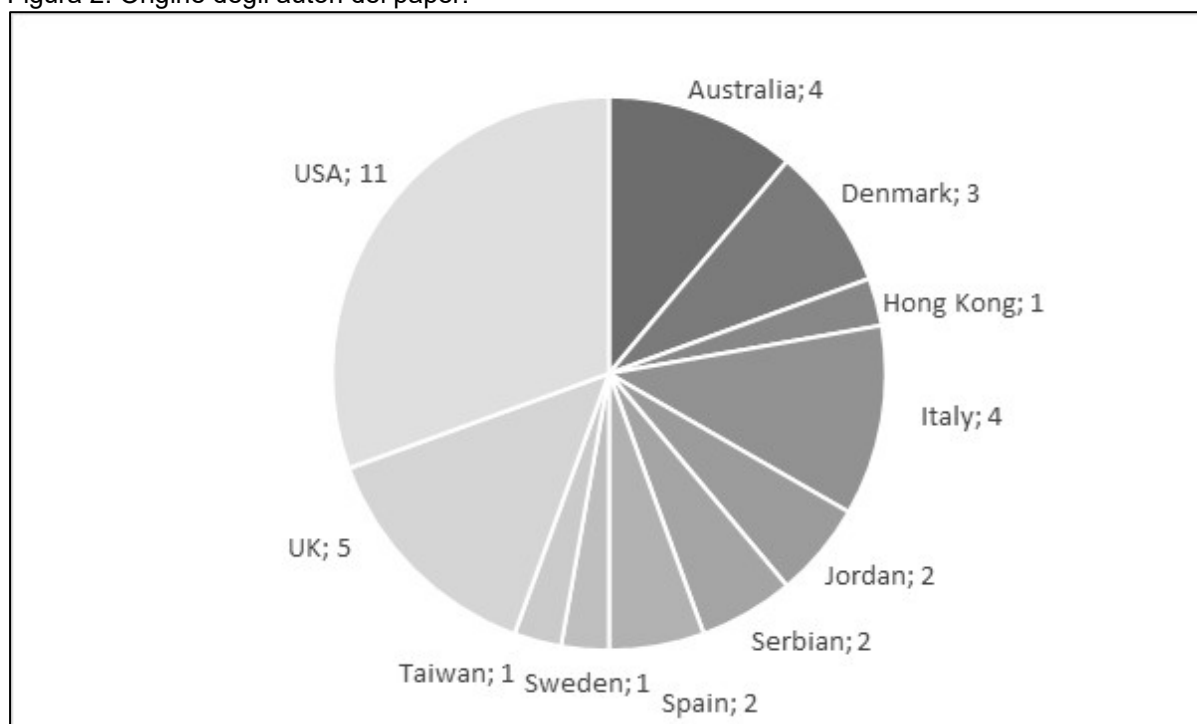
Entrando nel dettaglio delle caratteristiche dei paper emerge che i lavori sono scritti nella maggioranza dei casi da due autori (Tabella 2) con un totale di 36 autori su 16 paper esplorati. Dall'analisi dei paesi di origine degli autori (Figura 2) emerge che le ricerche sono condotte prevalentemente da statunitensi (11 autori).

Tabella 2. Numero di autori per paper.

N. autori	n. paper
Uno	2
Due	10
Tre	2
Quattro	2
Totale	16

Fonte: elaborazione propria.

Figura 2. Origine degli autori dei paper.



Fonte: elaborazione propria.

3.2 Approcci metodologici

L'approccio metodologico (Tabella 3) consente di separare i contributi concettuali da quelli empirici. La maggior parte delle ricerche condotte in letteratura (10/16) sono di natura concettuale. Il dato non deve stupire visto che l'Industry 4.0 è un fenomeno ancora molto recente, è inizialmente studiato da un punto di teorico. Nella maggior parte dei paper di natura teorica gli autori si concentrano su una revisione degli effetti della relazione tra un singolo pillar di tecnologie abilitanti 4.0 o una combinazione di alcuni pillar (3 massimo) e l'internazionalizzazione. Solo un paper (Barbieri et al. 2018) propone una systematic literature review sul manufacturing reshoring, dove verifica che esistenza una stretta relazione Industry 4.0 e tra decisione di ricollocarsi nei paesi di origine.

I paper di natura empirica (6/16) si concentrano prevalentemente su studi condotti su multiple case study o interviste in profondità. Nel campione dei paper analizzati è presente un'unica ricerca realizzata su un campione di 227 SMEs dei mercati emergenti.

Tabella 3. Aspetti metodologici dei paper.

Aspetti metodologici	N. paper	
Concettuale/teorico		10
– SLR	1	
– Literature review	9	
Empirico		6
– Multiple case study	2	
– Interviste	1	
– Survey	1	
– Altro	2	
Total		16

Fonte: elaborazione propria.

Dall'analisi della tabella 4 e 5 emerge che la maggior parte dei paper del campione indaga un unico pillar di tecnologie abilitanti 4.0 (12/16), solo 3 lavori indagano più combinazioni di pillar, solo 1 paper lavoro analizza l'ambito Industry 4.0. Cloud computing (8/16) e additive manufacturing (6/16) sono i pillar di tecnologie abilitanti 4.0 più esplorati.

Tabella 4. Enfasi di discussione dei paper.

Enfasi	N.	Descrizione combinazione di pillar di tecnologie abilitanti 4.0
– Un pillar	12	
– Due pillar	1	Cloud-computing, Big data
– Tre pillar	1	Cloud-computing, Big data, Internet of thing
– Quattro pillar	1	Cloud-computing, Big data, Internet of thing, Additive manufacturing
Industry 4.0	1	
Totale	16	

Fonte: elaborazione propria.

Tabella 5. Pillar di tecnologie abilitanti 4.0.

Pillar tecnologie abilitanti 4.0	N.
Advanced manufacturing	1
Big data	4
Internet of things	2
Cloud computing	8
Additive manufacturing	6
Totale	21

Fonte: elaborazione propria.

L'ultima dimensione della griglia generale considera la relazione causale Industry 4.0 e internazionalizzazione considerando il focus on causal relationships from internationalization to Industry 4.0 e il focus on causal relationships from Industry 4.0 to internationalization. Un solo lavoro ha come focus on causal relationships from internationalization to Industry 4.0. Il paper individua che la necessità di disporre di un processo comunicativo tra attività di imprese insediate in paesi diversi richiede l'utilizzo di sistemi di cloud computing 4.0. Tutti gli paper del campione (15/16) esplorano il focus on causal relationships from Industry 4.0 to internationalization. La disamina puntuale degli effetti viene descritta nel paragrafo 4.

4. Analisi tematica del focus on causal relationships from Industry 4.0 to internationalization

Come emerge dall'analisi descrittiva il focus on causal relationships from Industry 4.0 to internationalization è la relazione maggiormente esplorata in letteratura e merita un approfondimento sulle relazioni con l'internazionalizzazione dei pillar di tecnologie abilitanti 4.0 e dell'Industry 4.0. Il quadro delle conoscenze e trend in atto sarà oggetto di discussione (par.5) per riconoscere i gap della letteratura e fornire interessanti linee future di ricerca.

4.1 Advanced manufacturing

Il minore costo del lavoro dei robot rispetto a quello della manodopera umana potrebbe favorire una riallocazione delle attività di impresa nel paese di origine (Strange and Zucchella 2017) dando luogo al fenomeno più comunemente chiamato reshoring (Albertoni et al. 2015) o, in riferimento al settore

manifatturiero, con le locuzioni backshoring, back-reshoring, inshoring, back-sourcing, onshoring (Barbieri et al. 2018).

4.2 *Augmented reality*

Dall'analisi del database oggetto di analisi non esistono studi che indaghino la relazione tra augmented reality e internazionalizzazione.

4.3 *Internet of things*

I vantaggi dell'internet of things possono avere anche implicazioni sulla riduzione dei costi di transazione associati alla produzione internazionale e sulla migliore divisione del lavoro nelle global factory (Strange and Zucchella 2017).

L'internet of things, infatti, può aiutare a stabilire il collegamento virtuale tra i vari prodotti e processi coinvolti nelle global supply chain, in modo che le parti siano tutte collegate generando una grande quantità di dati che garantisce un elevato grado di monitoraggio della stessa. Le maggiori informazioni ottenute migliorano le operazioni della catena di approvvigionamento, e consentono di definire più chiaramente i compiti di ciascun attore nella global supply chain (T.M. Choi 2018).

Con l'internet of things, si assegnano degli identificatori unici ai prodotti che sono indissolubilmente legati alle informazioni sulla loro provenienza, uso e destinazione. Non è più necessario coordinare e sincronizzare i flussi di prodotti e informazioni. Questo potrebbe comportare notevoli vantaggi in termini di efficienza della produzione e della distribuzione, in particolare quando si tratta di flussi transfrontalieri all'interno delle global supply chain (Strange and Zucchella 2017).

La connessione consentita dall'internet of things comporta, per contro, una diffusione lungo la catena di fornitura e di distribuzione di dati sensibili con un maggiore rischio di attacchi informatici e minore sicurezza nella tutela della privacy. La localizzazione delle imprese, pertanto, dipende anche dalle leggi sulla privacy dei differenti paesi che tutelano in misura maggiore o minore le imprese stesse (Rochelandet and Tai 2016).

4.4 *Big data analytics*

Lo studio di T.M. Choi (2018) descrive che gli effetti dei big data nell'ambito dell'internazionalizzazione possono riguardare: la facilitazione dell'espansione delle imprese su mercati internazionali; il miglioramento della global value chain grazie a un adeguato controllo e coordinamento tra imprese geograficamente disperse; l'ottenimento di informazioni sui mercati senza la necessità di creare nuove unità locali per l'attività d'impresa. Questi effetti sono visibili in particolare nelle startup.

Lo studio di Blazquez and Domenech (2018) riporta che la maggiore velocità di comunicazione e accesso in tempo reale alle informazioni facilitata dai big data consente di ridurre di una serie di vincoli geografici legati alla presenza di sedi in luoghi distanti tra loro.

4.5 *Cloud computing*

Alcuni studi (Ahokangas et al. 2014); (Hmood and Ai-Madi 2013) evidenziano come il cloud computing modifica la comunicazione e gli elementi dei modelli di business consentendo in particolare: l'avvio anticipato dell'internazionalizzazione; la presenza simultanea in più mercati; la possibilità di offrire prodotti creati sulle esigenze dei clienti e di favorire reti internazionali di fornitura e di distribuzione; l'ottenimento di più alti margini di profitto.

Jovanović and Đoković (2016) mostrano che con il cloud computing il lavoro diventa accessibile anche per persone che si trovano in luoghi differenti, aumentando la soddisfazione e la motivazione dei lavoratori e consentendo all'organizzazione di utilizzare lavoratori esperti.

Hosseini et al. (2019) verificano che l'adozione del cloud computing consente una diminuzione delle barriere nell'internazionalizzazione delle SMEs dei mercati emergenti. Il contenimento delle barriere informative avviene grazie all'aumento delle informazioni realizzate dalla migliore gestione delle risorse nei mercati di riferimento (Kahiya 2013) e un maggiore controllo a distanza che può favorire in particolare le imprese born global. La riduzione delle barriere di marketing si realizza, invece, con l'individuazione delle opportunità dei mercati, l'aumento della capillarità di distribuzione e la migliore gestione delle relazioni con gli intermediari (Rocha et al. 2008; Leonidou 2000).

Il lavoro di Hosseini riporta che alcuni studi mostrano che il cloud computing contribuisce ad accelerare il processo di internazionalizzazione delle PMI nei paesi emergenti superando le carenze della loro infrastruttura informatica e delle conoscenze tecniche in termini di installazione, manutenzione e aggiornamento del software (Knorr and Gruman 2008).

Lo stesso studio di Hosseini et al. Hosseini et al. (2019) evidenzia, tuttavia, che molte imprese non utilizzano in modo esaustivo le possibilità offerte dal cloud computing non ottenendo così i risultati completi sulla gestione della supply chain.

Il lavoro di Ross & Blumenstein (Ross and Blumenstein 2015) mostra che l'apertura alle tecnologie cloud computing consente una maggiore possibilità di apertura ai mercati internazionali per le imprese di minori dimensioni e start up attingendo a una domanda globale (Mets and Kelli 2011). Questo processo è in forte contrasto con l'establish chain theory in base alla quale le imprese hanno acquisito esperienze e conoscenze nei mercati nazionali prima di entrare nei mercati internazionali (Johanson and Vahlne 2009). La capacità di sfruttare il cloud computing consente di assumere la configurazione di born global.

Lo studio di Mo and Lorchirachoonkul (2011) mostra che le global supply chain operano su global platforms in cui è impossibile assicurare la disponibilità di reti internet ad elevata velocità che consentano di collegare siti aziendali dislocati geograficamente. Le tecnologie cloud computing possono, quindi, rimodellare la rete consentendo una migliore connessione.

Tuttavia, alle possibili opportunità che il cloud computing offre, si affiancano possibili vulnerabilità legate alla sua adozione su scala internazionale a causa della diversa regolazione dei vari paesi coinvolti e anche all'eventuale necessità di personalizzare le informazioni contenute nel cloud sotto il profilo linguistico (Wu and Feng-Kwei 2015).

4.6 Cyber-security

Dall'analisi del database oggetto di analisi non esistono studi che indaghino la relazione tra cyber-security e internazionalizzazione.

4.7 Additive manufacturing

Le implicazioni dell'additive manufacturing in relazione all'internazionalizzazione riguardano la possibilità di produrre in qualsiasi parte del mondo i prodotti progettati con queste tecnologie senza la necessità di centralizzare il processo produttivo. Vari studi (Laplume et al. 2016; Rehnberg and Ponte 2016) mostrano che l'introduzione dell'additive manufacturing potrebbe comportare una ridefinizione della produzione e dell'ownership a livello globale, nazionale, locale e di singoli clienti finali (Hannibal and Knight 2018) facilitando la produzione close to the end-user (Attaran 2017); in un'ottica decentralizzata (Mohr and Khan 2015) che favorisce l'ottenimento di risparmi sui tempi di consegna, sui costi di logistica ed energetici. Inoltre, è possibile ridurre il time-to-market esternalizzando la produzione a fornitori di servizi di stampa 3D sparsi in tutto il mondo (Janssen et al., 2014).

L'additive manufacturing ha il potenziale per rimodellare le catene globali in termini di portata e densità perché viene meno la necessità di produrre grandi volumi di prodotti in modo centralizzato (Laplume et al. 2016; Petrick and Simpson 2013). Si parla in questo contesto di localization of production per riferirsi alla produzione nelle vicinanze del luogo di consumo, vicino all'utente finale o in prossimità di esso (Buckley and Ghauri 2004).

4.8 Simulation

Dall'analisi del database oggetto di analisi non esistono studi che indaghino la relazione tra le tecnologie di simulation e internazionalizzazione.

4.9 Horizontal e vertical integration

Dall'analisi del database oggetto di analisi non esistono studi che indaghino la relazione tra le tecnologie di horizontal and vertical integration e internazionalizzazione.

4.10 Industry 4.0

L'Industry 4.0 facilita inoltre la gestione delle global supply chain attraverso l'integrazione di alcune tecnologie (big data, cloud computing, internet of things) nel system of systems (SoS), ovvero un sistema distribuito su larga scala in cui i componenti sono anche sistemi complessi e indipendenti (T.M. Choi 2018). Il SoS consente infatti di concentrarsi sui processi di monitoraggio, identificazione, valutazione e analisi dei rischi di impresa (Gorod et al. 2008; Narasimhan and Talluri 2009; Tsan-Ming Choi and Lambert 2017).

5. Discussioni e proposte per linee future di ricerca

L'analisi del campione dei paper, descritto nei paragrafi 3 e 4, ha ricostruito l'evoluzione della relazione causale Industry 4.0 e internazionalizzazione evidenziando le conoscenze e i trend. I risultati ottenuti consentono di individuare i gap della letteratura e di proporre specifiche proposte per linee future di ricerca.

I risultati dell'analisi descrittiva (§ 3) sottolineano che la relazione causale Industry 4.0 e internazionalizzazione è un topic emergente nella letteratura di management. Ne è prova il crescente numero dei lavori pubblicati.

Ciononostante, allo stato attuale esiste un unico paper che indaga il focus on causal relationships from internationalization to Industry 4.0. Tale carenza sottolinea la necessità di indagare se e come l'internazionalizzazione può essere una delle condizioni che spingono l'impresa a intraprendere una trasformazione dell'impresa in chiave Industry 4.0.

Viceversa, il focus on causal relationships from Industry 4.0 to internationalization (§ 4) è l'ambito più indagato in letteratura (15/16). Nella maggioranza dei casi le ricerche hanno esplorato la relazione con un approccio concettuale. Ne emerge la necessità di studi empirici che confermino i risultati ottenuti e/o che esplorino ulteriormente il fenomeno. In particolare sarebbe auspicabile condurre delle survey sugli effetti dell'adozione dell'Industry 4.0 sull'internazionalizzazione. Solo cinque dei nove pillar di tecnologia abilitante 4.0 vengono esplorati. Tra i pillar più indagati il Cloud computing, l'additive manufacturing e i big data.

La disamina tematica sul focus on causal relationships from Industry 4.0 to internationalization ricostruisce un quadro completo e sistematico delle conoscenze e dei trend attuali per ogni pillar di tecnologia abilitante o per l'Industry 4.0. Dall'incrocio della dimensione 'opportunità/vulnerabilità' con la dimensione 'relazione con l'internazionalizzazione' è possibile individuare i gap della letteratura e riconoscere ulteriori le linee future di ricerca. Questi ultimi sono descritti nelle 10 proposizioni di ricerca a seguire. Ogni proposizione, una per ogni pillar di tecnologia abilitante 4.0 e Industry 4.0 – può essere suddivisa in uno o più ambiti di ricerca.

P1 – Advanced manufacturing

Dall'analisi del campione dei paper emerge che l'adozione di tecnologie advanced manufacturing comporta un minore utilizzo di risorse umane nelle attività ripetitive e/o più pericolose. Secondo alcuni autori (Strange and Zucchella 2017) è ipotizzabile che i minori costi di manodopera che ne scaturiscono facciano propendere per la possibilità di un riposizionamento dell'attività di impresa nei mercati di origine. Allo stato attuale tuttavia non esistono però studi empirici che confermino, con campioni panel o interviste in profondità o multiple case study, i risultati ottenuti da un punto di vista concettuale.

P2 – Augmented reality

Dall'analisi del campione dei paper analizzati emerge che non esistono lavori che indagano il focus on causal relationships from augmented/diminished/ virtual reality by internationalization.

Dalla valutazione della dimensione opportunità/vulnerabilità è ipotizzabile che non siano analizzati due ambiti di analisi che possono rappresentare interessanti linee di ricerca futura.

- Il primo ambito è legato dall'opportunità di raccogliere le informazioni a distanza sul livello di gradimento del prodotto o del processo da parte dei clienti (Gao & Su, 2017; Markopoulos & Hosanagar, 2017; Benton, 2017; Kim and Krishnan, 2015). Le informazioni possono consentire una maggiore apertura ai mercati globali da parte di tutte le imprese.
- Il secondo ambito è ricondotto alla possibilità che le tecnologie di reality siano utilizzate consentire una formazione a distanza del personale e dei clienti. È presumibile ipotizzare che tali applicazioni facilitino una gestione nei paesi di origine delle attività, con una minor delocalizzazione delle attività di impresa.

Anche in questo caso sarebbe opportuno sviluppare studi empirici che verifichino le possibilità offerte dal pillar.

P3 – Internet of things

Dall'analisi tematica del campione dei paper analizzati emerge che molti sono gli studi che esplorano la relazione causale degli effetti dell'internet of things sull'internazionalizzazione. I vari lavori indagano il tema prevalentemente con ricerche concettuali che riconoscono un'ottimizzazione del ciclo di produzione oltre i confini nazionali e una miglior efficienza della global supply chain. Per contro la maggior connessione offerta dal pillar sconta problemi di sicurezza dei sistemi informativi e delle differenti leggi sulla privacy.

Dalla valutazione della dimensione opportunità/vulnerabilità con la dimensione relazioni con l'internazionalizzazione emerge che rimangono scoperti due ambiti di analisi che possono rappresentare interessanti linee di ricerca futura.

- Il primo ambito è legato alla consapevolezza che l'internet of things consente di ottenere maggiori informazioni sui clienti Druhel (2018) sottolinea che i consumatori sono disposti a condividere i propri dati e rinunciare alla privacy per ottenere servizi gratuiti. Le informazioni raccolte possono consentire alle imprese di sviluppare la capacità di entrare in mercati globali con minori costi informativi.
- Il secondo ambito riguarda la possibilità di tracciabilità della provenienza dei prodotti (Porter and Heppelmann 2015) può avere sul commercio internazionale. Si può supporre un aumento degli acquisti di prodotti internazionali riducendo il problema della contraffazione dei product country image (Papadopoulos and Heslop 2014).

La presenza di un limitato numero di ricerche empiriche fa propendere per approfondimenti in tale direzione.

P4 – Big data analytics

Le tecnologie big data costituiscono uno dei pillar più indagati con studi che verificano che le imprese che dispongono di maggiori informazioni acquisiscono opportunità legate: alla migliore stima dei mercati globali della domanda e della profilazione dei clienti; alla possibilità di ottenere informazioni per prendere le decisioni; all'ottimizzazione della global supply chain; all'efficientamento della produzione a distanza. Gli studi sono condotti quasi esclusivamente con approfondimenti teorici e si sottolinea la necessità di sviluppare studi empirici che confermino i risultati ottenuti.

P5 – Cloud computing

Dall'analisi tematica emerge che la relazione causale degli effetti del cloud computing sull'internazionalizzazione è l'ambito più esplorato. I vari lavori indagano il tema prevalentemente con ricerche concettuali che riconoscono un'ottimizzazione del ciclo di produzione oltre i confini nazionali e una migliore efficienza della global supply chain. Per contro la maggior connessione offerta dal pillar sconta problemi di sicurezza dei sistemi informativi e di differenti leggi sulla privacy a livello internazionale.

Anche in questo caso sarebbe opportuno sviluppare studi empirici che verifichino le possibilità offerte dal pillar.

P6 – Cyber security

Dall'analisi tematica del campione dei paper analizzati emerge che non esistono lavori che indagano il focus on causal relationships from cyber security by internazionalization.

Le tecnologie cyber security sono tuttavia indirizzate al supporto dell'Industry 4.0 nel suo complesso, limitando i rischi legati agli attacchi cyber dei sistemi aziendali dell'impresa e dei fornitori e clienti.

P6 – Additive manufacturing

Dall'analisi tematica emerge che la relazione causale degli effetti del cloud computing sull'internazionalizzazione è l'ambito più esplorato. I vari lavori indagano il tema prevalentemente con ricerche concettuali che riconoscono una ridefinizione del ciclo di produzione entro e oltre i confini nazionali con una riduzione di costi e una produzione close to user (Attaran 2017). Per contro la possibilità di riprodurre da un file digitale un prodotto sconta la possibilità di rischi di contraffazione dei prodotti (Bradshaw et al. 2010).

Anche in questo caso sarebbe opportuno sviluppare studi empirici che verifichino le possibilità offerte dal pillar.

P8 – Simulation

Dall'analisi del campione dei paper analizzati emerge che non esistono lavori sul pillar simulation che indagano il focus on causal relationships from Industry 4.0 by internazionalization.

Dalla valutazione dimensioni opportunità/vulnerabilità e relazioni con l'internazionalizzazione emerge che rimane scoperto un ambito di analisi che può rappresentare interessanti linee di ricerca futura.

Le tecnologie di simulation consentono di testare prodotti e processi in scenari fisici differenti senza la necessità di avvicinarsi al cliente. È ipotizzabile che consenta di sviluppare la capacità di aggredire mercati globali più rapidamente con costi inferiori.

P9 – Horizontal and vertical integration

Dall'analisi tematica del campione dei paper analizzati emerge che non esistono lavori che indagano il focus on causal relationships from horizontal and vertical integration by internazionalization.

Le tecnologie integration sono tuttavia indirizzate al supporto dell'Industry 4.0 nel suo complesso consentendo lo scambio delle informazioni tra diverse aree di impresa e lungo la supply chain.

P10 – Industry 4.0

L'Industry 4.0 consente di ottenere alcuni prodotti con maggiore variabilità non solo delle esigenze dei segmenti di clientela, ma anche delle caratteristiche specifiche delle diverse aree geografiche (Porter and Heppelmann 2015). Ciò è reso possibile anche solo con piccole modifiche nel software dei prodotti.

6. Conclusioni

Il paper esplora la relazione Industry 4.0 e internazionalizzazione con uno studio di natura concettuale che ricostruisce, attraverso una systematic literature review, conoscenze e trend in atto e individua i gap per le linee future di ricerca.

Il processo di selezione dei lavori identifica gli articoli pubblicati su journal di management in lingua inglese con rilevanza internazionale. Le stringhe di ricerca – ottenute dalle combinazioni dei 'dodici sinonimi Industry 4.0 o dei nove pillar di tecnologia abilitante' e 'nove locuzioni del termine internazionalizzazione' – consentono il riconoscimento di un campione numericamente ristretto di ricerche rigorose e strutturate (49 paper). Cionostante dall'analisi del full paper vengono eliminati 35 lavori perché si limitano alla mera citazione della relazione 'Industry 4.0 e internazionalizzazione' o

perché esplorano la relazione 'digitalizzazione e internazionalizzazione'. L'analisi delle cross-reference ha inserito 2 ulteriori paper.

Il campione dei 16 paper finali, esaminato nei paragrafi precedenti, consente di rispondere puntualmente alle due research question.

In relazione alla RQ1 Come evolve la letteratura Industry 4.0 e internazionalizzazione nel periodo 2011-maggio 2019?

Il topic 'Industry 4.0 e internazionalizzazione' è un tema di crescente interesse. Ciononostante la letteratura di management ha indagato gli effetti che singoli pillar di tecnologie abilitanti 4.0 o combinazioni di un numero limitato degli stessi hanno sulla relazione. Per ottenere un maggior vantaggio è auspicabile applicare una combinazione di pillar di tecnologie abilitanti 4.0 lungo tutta la value chain (Vogel-Heuser and Hess 2016). Allo stato attuale non esistono, tuttavia, studi che ricostruiscano in modo completo la relazione. Le ricerche analizzano il topic da un punto di vista principalmente concettuale. Pochi sono gli studi che verificano empiricamente la relazione. Di conseguenza, come emerge nelle discussioni, sono auspicabili studi confermativi su coorti di imprese che abbiano implementato l'Industry 4.0 e abbiano un'apertura all'internazionalizzazione.

In relazione alla RQ2 – Quali relazioni Industry 4.0 e internazionalizzazione vengono indagate?

Il paper si è concentrato sulla relazione causale Industry 4.0 e internazionalizzazione considerando due focus di interesse.

Il focus on causal relationships from internationalization to Industry 4.0 viene esplorato da un solo studio (Barbieri et al. 2018), che verifica che il maggior grado di internazionalizzazione può consentire una più alta propensione all'adozione dell'Industry 4.0.

Il focus on causal relationships from Industry 4.0 to internationalization viene analizzato da 15/16 paper. L'Industry 4.0 in primo luogo ottimizza la global supply chain grazie a un suo maggiore controllo (12 paper), alla ridefinizione delle attività lavorative (9 paper). Ulteriori vantaggi sono legati alla possibilità di entrare più facilmente in nuovi mercati (8 paper), e alla diversa localizzazione della produzione (dal reshoring alla production close to the end user). Come emerge anche nelle discussioni ogni pillar di tecnologia abilitante 4.0 e l'Industry 4.0 in generale fornisce particolari opportunità/vulnerabilità e precise relazioni con l'internazionalizzazione.

6.1 Limiti della ricerca

Il topic Industry 4.0 e internazionalizzazione è un tema emergente, non deve stupire il limitato numero di lavori. Molte delle ricerche condotte non sono ancora pubblicate su riviste di elevato profilo. Sarebbe utile confrontare i risultati ottenuti nel paper con un'analisi su un campione di lavori pubblicati su proceeding e capitoli di libro. La scelta nel paper è stata scartata per consentire di individuare solo i prodotti di ricerca più rigorosi.

6.2 Implicazioni manageriali

I risultati mettono in luce che l'ambiente 4.0 realizza routine a geometrie variabili per la personalizzazione di prodotti, lo sviluppo di processi e la realizzazione di nuovi modelli operativi che consentono di ottenere miglioramenti dell'ambiente lavorativo, della qualità del lavoro, della sostenibilità sociale e ambientale (Kiel et al. 2017). Inoltre, la piattaforma di comunicazione grazie alla creazione di ecosistemi digitali su scala globale consente di superare il limite della vicinanza spaziale garantendo una migliore competitività globale.

L'ottimizzazione della capacità produttiva consente il raggiungimento di maggiori economie (Büchi et al. 2018): di scala, aumento della quantità prodotta; di scopo, incremento della varietà dei prodotti offerti; e di networking, miglioramento dell'interconnessione tra i vari stakeholder del sistema.

Vogel-Heuser and Hess (2016) evidenziano tuttavia che per ottenere un maggiore vantaggio è auspicabile applicare tutte le tecnologie dell'Industry 4.0 alle varie fasi della catena di produzione e della filiera produttiva, nonché riconfigurare l'impresa in vista di creare l'ambiente 4.0. Questo costituisce una piattaforma di servizi che deve esistere indipendentemente dalla natura del prodotto (bene e/o servizio).

Bibliografia

Ahokangas, P., Juntunen, M., & Myllykoski, J. (2014). CLOUD COMPUTING AND TRANSFORMATION OF INTERNATIONAL E-BUSINESS MODELS. In R. Sanchez, & A. Heene (Eds.), Focused Issue on Building New Competences in Dynamic Environments (Vol. 7, pp. 3-28, Research in Competence-Based Management).

Albertoni, F., Elia, S., & Piscitello, L. Re-configuration of the value chain: the back shoring of business services. In XXVI Riunione Scientifica Annuale Associazione italiana di Ingegneria Gestionale, 2015 (pp. 1-22)

- Allmada-Lobo, F. (2016). The Industry 4.0 revolution and the future of manufacturing execution systems. *J. Innov. Manag.*, 3, 16-21.
- Attaran, M. (2017). The rise of 3-D printing: The advantages of additive manufacturing over traditional manufacturing. [Article]. *Business Horizons*, 60(5), 677-688, doi:10.1016/j.bushor.2017.05.011.
- Barbieri, P., Ciabuschi, F., Fratocchi, L., & Vignoli, M. (2018). What do we know about manufacturing reshoring? *Journal of Global Operations and Strategic Sourcing*, 11(1), 79-122, doi:10.1108/jgoss-02-2017-0004.
- Blazquez, D., & Domenech, J. (2018). Web data mining for monitoring business export orientation. [Article]. *Technological and Economic Development of Economy*, 24(2), 406-428, doi:10.3846/20294913.2016.1213193.
- Bradshaw, S., Bowyer, A., & Haufe, P. (2010). The intellectual property implications of low-cost 3D printing. *ScriptEd*, 7, 5.
- Büchi, G., Cugno, M., & Castagnoli, R. (2018). Economies of scale and network economies in Industry 4.0. *Symphonya. Emerging Issues in Management*(2), 66-76.
- Büchi, G., Cugno, M., & Castagnoli, R. (Submitted). Smart factory: how the Industry 4.0 can improve the performance. 23.
- Buckley, P. J., & Ghauri, P. N. (2004). Globalisation, economic geography and the strategy of multinational enterprises. *Journal of International Business Studies*, 35(2), 81-98.
- Chiarello, F., Trivelli, L., Bonaccorsi, A., & Fantoni, G. (2018). Extracting and mapping industry 4.0 technologies using wikipedia. *Computers in Industry*, 100, 244-257.
- Choi, T. M. (2018). A system of systems approach for global supply chain management in the big data era. *IEEE Engineering Management Review*, 46(1), 91-97.
- Choi, T. M., & Lambert, J. H. (2017). Advances in risk analysis with big data. *Risk analysis*, 37(8), 1435-1442.
- Gorod, A., Sauser, B., & Boardman, J. (2008). System-of-systems engineering management: A review of modern history and a path forward. *IEEE Systems Journal*, 2(4), 484-499.
- Hannibal, M., & Knight, G. (2018). Additive manufacturing and the global factory: Disruptive technologies and the location of international business. *International Business Review*, 27(6), 1116-1127, doi:10.1016/j.ibusrev.2018.04.003.
- Hmood, K. K., & Ai-Madi, F. N. (2013). Impact of cloud computing on today's market: Facilitating the move from local to international business. [Article]. *Research Journal of Business Management*, 7(1), 28-40, doi:10.3923/rjbm.2013.28.40.
- Hosseini, S., Fallon, G., Weerakkody, V., & Sivarajah, U. (2019). Cloud computing utilization and mitigation of informational and marketing barriers of the SMEs from the emerging markets: Evidence from Iran and Turkey. [Article]. *International Journal of Information Management*, 46, 54-69, doi:10.1016/j.ijinfomgt.2018.11.011.
- Johanson, J., & Vahlne, J.-E. (2009). The Uppsala internationalization process model revisited: From liability of foreignness to liability of outsidership. [journal article]. *Journal of International Business Studies*, 40(9), 1411-1431, doi:10.1057/jibs.2009.24.
- Jovanović, M., & Đoković, N. (2016). CLOUD COMPUTING AS A SOURCE OF COMPETITIVE ADVANTAGE IN THE GLOBAL MARKET. [Article]. *Serbian Project Management Journal*, 6(2), 33-47.
- Kagermann, H., Lukas, W.-D., & Wahlster, W. (2011). Industrie 4.0: Mit dem Internet der Dinge auf dem Weg zur 4. industriellen Revolution. *VDI nachrichten*, 13(1).
- Kahiya, E. T. (2013). Export barriers and path to internationalization: A comparison of conventional enterprises and international new ventures. [journal article]. *Journal of International Entrepreneurship*, 11(1), 3-29, doi:10.1007/s10843-013-0102-4.
- Kiel, D., Müller, J. M., Arnold, C., & Voigt, K.-I. (2017). Sustainable industrial value creation: Benefits and challenges of industry 4.0. *International Journal of Innovation Management*, 21(08), 1740015.
- Kinzel, H. (2017). Industry 4.0—Where does this leave the Human Factor? *Journal of Urban Culture Research*, 70.
- Knorr, E., & Gruman, G. (2008). What cloud computing really means. *InfoWorld*, 7, 20-20.
- Kovács, G., & Kot, S. (2016). New logistics and production trends as the effect of global economy changes. *Polish Journal of Management Studies*, 14.
- Laplume, A. O., Petersen, B., & Pearce, J. M. (2016). Global value chains from a 3D printing perspective. [Article]. *Journal of International Business Studies*, 47(5), 595-609, doi:10.1057/jibs.2015.47.
- Leonidou, L. C. (2000). Barriers to export management: an organizational and internationalization analysis. *Journal of International Management*, 6(2), 121-148, doi:https://doi.org/10.1016/S1075-4253(00)00022-3.
- Lu, Y. (2017). Cyber Physical System (CPS)-Based Industry 4.0: A Survey. *Journal of Industrial Integration and Management-Innovation and Entrepreneurship*, 2(3), doi:10.1142/s2424862217500142.

Maier, M. A., Korbel, J. J., & Brem, A. (2015). Innovation in supply chains-solving the agency dilemma in supply networks by using industry 4.0 technologies. *IJCND*, 15(2/3), 235-247.

Mets, T., & Kelli, A. (2011). Are hi-tech "born-global-s" really born global? *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*, 2011, nr. 59, p. 81-94.

Mo, J. P. T., & Lorachirachoonkul, W. (2011). Design of RFID cloud services in a low bandwidth Network Environment. [Article]. *International Journal of Engineering Business Management*, 3(1), 38-43.

Mohr, S., & Khan, O. (2015). 3D Printing and Its Disruptive Impacts on Supply Chains of the Future. *Technology Innovation Management Review*, 20-25.

Narasimhan, R., & Talluri, S. (2009). Perspectives on risk management in supply chains. Elsevier.

Pan, M., Sikorski, J., Kastner, C. A., Akroyd, J., Mosbach, S., Lau, R., et al. (2015). Applying industry 4.0 to the Jurong Island eco-industrial park. *Energy Procedia*, 75, 1536-1541.

Papadopoulos, N., & Heslop, L. A. (2014). Product-country images: Impact and role in international marketing: Routledge.

Petrick, I. J., & Simpson, T. W. (2013). 3D printing disrupts manufacturing: how economies of one create new rules of competition. *Research-Technology Management*, 56(6), 12-16.

Piccarozzi, M., Aquilani, B., & Gatti, C. (2018). Industry 4.0 in management studies: A systematic literature review. *Sustainability*, 10(10), 3821.

Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2015). How smart, connected products are transforming companies. *Harvard business review*, 93(10), 96-114.

Rehnberg, M., & Ponte, S. (2016). 3D Printing and Global Value Chains: How a new technology may restructure global production. Global Production Networks Centre: Singapore.

Rocha, A. d., Freitas, Y. A., & Silva, J. F. d. (2008). Do Perceived Export Barriers Change over Time? A Longitudinal Study of Brazilian Exporters of Manufactured Goods. *Latin American Business Review*, 9(1), 102-128, doi:10.1080/10978520802189328.

Rochelandet, F., & Tai, S. H. T. (2016). Do privacy laws affect the location decisions of internet firms? Evidence for privacy havens. [journal article]. *European Journal of Law and Economics*, 42(2), 339-368, doi:10.1007/s10657-013-9428-6.

Ross, P. K., & Blumenstein, M. (2015). Cloud computing as a facilitator of SME entrepreneurship. [Article]. *Technology Analysis & Strategic Management*, 27(1), 87-101, doi:10.1080/09537325.2014.951621.

Rüßmann, M., Lorenz, M., Gerbert, P., Waldner, M., Justus, J., Engel, P., et al. (2015). Industry 4.0: The future of productivity and growth in manufacturing industries. Boston Consulting Group, 9(1), 54-89.

Saucedo-Martínez, J. A., Pérez-Lara, M., Marmolejo-Saucedo, J. A., Salas-Fierro, T. E., & Vasant, P. (2018). Industry 4.0 framework for management and operations: a review. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 1-13.

Sauter, R., Bode, M., & Kittelberger, D. (2016). How Industry 4.0 is changing how we manage value creation. Recuperado de <https://www.horvath-partners.com/en/publications/featured-articles-interviews/detail/how-industry-40-is-changing-how-we-manage-value-creation>.

Schneider, P. (2018). Managerial challenges of Industry 4.0: an empirically backed research agenda for a nascent field. *Review of Managerial Science*, 12(3), 803-848, doi:http://dx.doi.org/10.1007/s11846-018-0283-2.

Schwab, K. (2017). The fourth industrial revolution: Currency.

Strange, R., & Zucchella, A. (2017). Industry 4.0, global value chains and international business. [Article]. *Multinational Business Review (Emerald Group Publishing Limited)*, 25(4), 174-184, doi:10.1108/MBR-05-2017-0028.

Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British journal of management*, 14(3), 207-222.

Vogel-Heuser, B., & Hess, D. (2016). Guest editorial industry 4.0—prerequisites and visions. *IEEE Transactions on Automation Science and Engineering*, 13(2), 411-413.

Wu, H., & Feng-Kwei, W. (2015). A Hybrid Cloud Model for Cloud Adoption by Multinational Enterprises. *Journal of Global Information Management*, 23(1), 1-23, doi:10.4018/jgim.2015010101.

32. Online quality dimension: cluster analysis in a shopping mall

Cecilia Silvestri, University of Tuscia, c.silvestri@unitus.it.

Eleonora Rapiti, University of Tuscia, rapiti.e@unitus.it.

Michela Piccarozzi, University of Tuscia, piccarozzi@unitus.it.

Alessandro Ruggieri, University of Tuscia, ruggieri@unitus.it.

Barbara Aquilani, University of Tuscia, b.aquilani@unitus.it.

Abstract

The study examines the nature and strength of the relationship between quality dimensions online of the web site of shopping mall and customer loyalty, conducting a survey at consumers of a shopping mall in Viterbo, Italy. In particular, this study aims two objectives: (1) to identify, through factor analysis, the Quality Dimensions Online of the web site and (2) to analyze, through cluster analysis, the groups of consumers based on how much the online quality dimension is important for their loyalty.

Keywords: Customer Loyalty, Factor Analysis, Online Quality Dimension, Cluster Analysis, Shopping Mall, Web Site

1. Introduction

Narahari and Kuvad (2017) defined a shopping mall as "a huge building or group of buildings that contain various stores and other business establishments (or) solely sells various products/brands in retailing mode. If it is a collection of multiple stores, they are connected by walkways so that consumers can easily walk and shop between the stores" (p. 3978). However, in recent years, shopping malls are gaining importance as a place of leisure, becoming a "onestop solution for various needs of the customers—from entertainment to buying daily groceries" (Ammani, 2013, p. 7). In today's consumer culture, the shopping mall can be defined as the "center of the Universe" (Feinberg and Meoli, 1991, p. 426) as demonstrated by numbers. The total shopping center floor space in Europe increased by 2.9% over twelve months to June 2017, reaching 160.8 million square meters, while Western Europe currently accounts for 68% of the total built shopping center space (Cushman & Wakefiled, 2017); according to the International Council of Shopping Centers (ICSC), the shopping malls in the United States grew more than 300% over the last 45 years (Max, 2018).

Aliagha et al., (2015) suggested that "the implication of competition and increasing number of shopping malls is that customers find it easier with least cost to defect or switch to other malls particularly now most of the shopping centers are offering identical goods and services" (p. 16). In this domain, the implementation of strategies aimed at improving customer loyalty and retaining customers plays a crucial role for the managers of shopping malls. According to Wallace et al., (2004) customer loyalty generates a stable pool of customers for a product or a service of a firm; loyal customers tend to buy more, are willing to pay higher prices and have a good opinion about the firm. For this reason, it is more convenient to retain customers than to acquire them (Aliagha et al., 2015). Moreover, Keating et al., 2003 argued that loyalty is a key factor to achieve organizational success and sustainability over time and according to Hallowell (1996), loyalty also favors positive word-of-mouth (WOM), relevant to generate profits. Since it is important to understand what are the attractiveness quality dimensions for a shopping mall that impact on customer loyalty, several studies have focused on this topic. Moreover, some authors (i.e. Yu et al., 2017) introduced a new dimension that should be analyzed concerning customer loyalty: the Internet. In particular, Yu et al., 2017 proposed a model to investigate the interrelationship between the constituent factors of Chinese internet shopping mall, purchase satisfaction, customer loyalty, and repurchase intention, focusing on the role of the shopping mall website. However, till now the relationship between website factors in the internet shopping mall and customer loyalty has not been widely studied, this research is aimed to fill this gap. The study examines the nature and the strength of the relationship between shopping mall attractiveness of web site and customer loyalty, based on a survey conducted on consumers of a shopping mall in Viterbo, Italy. In particular, this study aims to reach two objectives: (1) to identify, through factor analysis, the online shopping malls dimensions of quality (2) to analyze, through cluster analysis, the different groups of consumers based on how much the online quality dimension is important for their loyalty. Then, the methodology used will be outlined and the results will follow.

2. Literature review

2.1 The online quality dimension of website and customer loyalty

In the last eleven years (2007-2018), several authors tried to explore the quality of the website in different contexts such as e-commerce, tourism, and shopping mall. In particular, the authors developed the studies in order to analyze the relationship between the quality dimensions of the web site and customer loyalty.

Table 1 shows the Quality Dimensions Online of the Web site and the dimension of Customer Loyalty analyzed by the authors from 2007 to 2018.

Table 1. Quality Dimensions Online of Web Site (2007-2018).

Authors	Online Quality Dimension	Customer loyalty	Context
Faraoni <i>et al.</i> (2018)	(1) Security/Privacy	Repurchase intention; WOM e-	E-commerce (Grocery retailers)
Laureti <i>et al.</i> (2017)	(1) Information Quality (2) System quality (3) Service quality	Repurchase intention; WOM	Tourism (Travel industry)
Yu <i>et al.</i> (2017)	(1) Information Quality (2) Security/Privacy (3) Easiness (4) Layout (5) Service Quality (6) Convenience	Repurchase intention	Shopping mall
Razak <i>et al.</i> (2016)	(1) Information Quality (2) Security/Privacy (3) System quality (4) Service quality	Repurchase intention	Tourism (Travel agency)
Singh <i>et al.</i> (2016)	(1) Updating (2) Information Quality (3) Easiness (4) Internet Browsing (5) Layout (6) Level of Interactivity (7) Usefulness	(Re)purchase intention	Tourism
Aquilani <i>et al.</i> (2015)	(1) Information Quality (2) System Quality (3) Service Quality	Repurchase intention; WOM	E-commerce
Kwon <i>et al.</i> (2013)	(1) Updating (2) Easiness (3) Level of Interactivity (4) Accuracy		Shopping mall
Ha & Im (2012)	(1) Information Quality (2) Layout	WOM intention; e-WOM	E-commerce
Kim & Song (2010)	(1) Easiness (2) Usefulness	WOM	Shopping mall
Park & Greztel (2007)	(1) Information Quality (2) Security/Privacy (3) Easiness (4) Internet Browsing (5) Layout (6) Level of Interactivity (7) Service Quality (8) Access Speed (9) Reputation (10) Responsiveness (11) Reliability	e-WOM	Tourism (Destination marketing organization)

Source: our elaboration.

3. Methodology

The research, developed in December 2018 (one weekend, from November 30 Friday to December 2 Sunday 2018), was carried out in the service sector and more precisely in a Mall in Viterbo (central Italy). The difficulty in clearly identifying the exact population of the hypermarket customers led to the adoption of a sampling scheme of a non-probabilistic kind and in particular to a sampling of accidental type, as widely occurs in market research (Bracalente *et al.*, 2009). The sample of respondents is composed of approximately 250 individuals.

As mentioned above, the survey instrument was the questionnaire, structured in the following three main areas of analysis: (1) Customer profile, (2) Quality dimension of web site (3) Customer loyalty to the mall.

The answers to the questions on the customer perception of quality have been structured based on the Likert-type measurement scale, with a score, assigned by the respondents, between 1 and 7, where 7 expresses the maximum positive evaluation and 1 the negative one (Likert, 1932).

The processing of the collected data was carried also through multivariate tool analysis and the different elaborations were performed using the statistical program "STATA Statistics/Data Analysis" (www.stata.com). The empirical analysis was implemented first of all in the factor analysis, to summarize all the variables considered in homogeneous variables, and then using cluster analysis.

4. Results

4.1 Factor Analysis and Cluster Analysis

In order to verify the validity of seven measurement variables used in this study, the factor analysis was performed using the varimax rotation method for each item. In addition, reliability was verified by using the value of Cronbach's alpha for each item grouped by each factor. The matrix of main components (eigenvalues) of the quality dimension of the web site shows that the first two factors have eigenvalues greater than 1; they encompass 68.02% of the information contained in the original data set. For this reason, the first two factors were considered to identify the new variables. Table 2 presents the rotated factor loadings matrix for Quality Dimensions Online. It can be observed that Factor 1 contains information related to variables Updating, Information Quality and Easiness while Factor 2 related to variables Internet Browsing, Layout, Level of Interactivity and Usefulness. The new two variables, named, respectively, Information Quality (IQ) and Internet Browsing (IB).

Table 2. Rotated factor loadings (pattern matrix) and unique variances –Quality Dimensions Online.

Dimension	Items	Factor1	Factor2	Uniqueness	New Variables	Cronbach's alpha
Online Quality Dimensions	Updating	0.5007	0.7288	0.2181	"Information Quality"	0.9313
	Information quality	0.5277	0.7658	0.1352		
	Easiness	0.5125	0.7213	0.2170		
	Internet Browsing	0.6531	0.3565	0.2638	"Internet Browsing"	0.9341
	Layout	0.7864	0.4866	0.1448		
	Level of Interactivity	0.8084	0.4807	0.1154		
	Usefulness	0.6134	0.4487	0.3227		

Source: our elaboration.

With factor analysis the cornerstones of the segmentation are determined, i.e. the macro-benefits around which segmentation is built. The next step consists in studying the cluster analysis through which individuals are grouped in segments, based on their greater or lesser homogeneity. For research purposes, the hierarchical method of Ward (Fabbris, 1997) has been used and the number of groups was determined by inspecting the dendrogram.

This method is used for market analysis, in particular for those areas, in the mall, where a small number of customer groups can be identified and consequently targeted by marketing actions (Bracalente et al., 2009). This method, in fact, through the study of the dendrogram allows detecting the macro-groups which undergo specific strategies. Table 3 shows the four groups related to the new variables of quality dimensions of the web site. Based on the correlation link intensity, it is possible to define the characteristics of the four clusters.

Table 3. Cluster analysis concerning new factors of quality dimensions of the Web site – correlation link intensity

Cluster	Information quality	Internet browsing
Cluster1 – "Navigators"	-0.319	0.343
Cluster2 – "Informed"	0.645	-0.732
Cluster3 – "Exacting"	0.838	0.692
Cluster4 – "Indifferent"	-1.165	-1.127
Total	-4E-09	-4.34E-09

Source: our elaboration.

From the table, the quality factor characterizing the first group is "Internet browsing". For this reason, the customers in this group can be called "Navigators", as they are attentive to internet browsing of the web site of the shopping mall. Cluster 2 is characterized by the quality factor "Information quality". For this reason, the customers in this group are attentive to the information quality of the web site of the shopping mall and can be called "Informed". Individuals of Cluster 3 focused both on "Internet browsing" and "Information quality" and can be called "Exacting". Finally, individuals of Cluster 4 are indifferent both "Internet browsing" and "Information quality" and for this reason can be called "Indifferent".

Once defined the clusters, the socio-demographic and behavioral characteristics of individuals belonging to each group identified have been studied. The following socio-demographic and behavioral variables were taken into consideration: (1) gender; (2) age; (3) profession; (4) the frequency at the

Shopping Centre, (5) the impact of the website on the purchase decision, (6) predisposition to repurchase and (7) positive word of mouth (WOM).
Table 4 shows the characteristics of the four clusters.

Table 4. Characteristics of Clusters.

Variable	Cluster 1 "Navigator" (n=101; 40.80%)	Cluster 2 "Informed" (n=43; 17.20%)	Cluster 3 "Exacting" (n=63; 25.20%)	Cluster 4 "Indifferent" (n=42; 16.80%)
Gender	Women	Women	Men	Men
Age	20-29; 30-39; ≥60	<19; 40-49; 50-59	<19; 30-39; ≥60	<19, 20-29, ≥60
Profession	Unemployed; Employee; Freelance professional	Student; Housewife; Freelance professional	Student, Worker, Entrepreneur and Pensioner	Students, Unemployed and Pensioner
Frequency	1-2 times a week	2-3 times a week and 1-2 times a week	every day; 2-3 times a week; 2-3 times a month and less than once a month.	1 time a month
The information and the quality of the website affect the decision to go to the mall	From 5 to 6	From 4 to 6	5;7	From 1 to 3
Repurchase intention	From 4 to 6	From 4 to 6	7	2
WOM positive	From 4 to 6	From 5 to 6	From 6 to 7	From 2 to 3

Source: our elaboration.

Cluster 1, namely "Navigator", is the largest cluster and represents 40.80% of the sample. It is composed mainly of women between the ages of 20 to 39 and ≥60, who work as an Employee, and Freelance professional or who are Unemployed, and they attend the mall 1-2 times a week. The information and the quality of the website affect positively their decision to go to the mall (score assigned on a Likert scale from 5 to 6) and they are predisposed positively both of the repurchase (score assigned on a Likert scale from 4 to 6) and of positive word of mouth (score assigned on a Likert scale from 4 to 6).

Cluster 2, namely "Informed", represents 17.20% of the sample. It is composed mainly of women between the ages of 40 to 59 and <19, Students, Housewife and Freelance professional, and they often frequent the mall (2-3 or 1-2 times a week). The information and the quality of the website affect positively their decision to go to the mall (score assigned on a Likert scale from 4 to 6) and they are predisposed positively both of the repurchase (score assigned on a Likert scale from 4 to 6) and of positive word of mouth (score assigned on a Likert scale from 5 to 6).

Cluster 3, namely "Exacting", represents 25.20% of the sample. It is composed mainly of men between the ages of <19, 30-39 and ≥60, who carry out the following professions: (1) Student, (2) Worker, (3) Entrepreneur and (4) Pensioner and who attend the mall or assiduously (every day or 2-3 times a week) or rarely (2-3 times a month or less than once a month). The information and the quality of the website affect positively their decision to go to the mall (score assigned on a Likert scale 5 and 7) and they are predisposed positively both of the repurchase (score assigned on a Likert scale 7) and of positive word of mouth (score assigned on a Likert scale from 6 to 7).

Finally, Cluster 4, namely "Indifferent", they are the smallest cluster and represent the 16.80% of the sample. It is composed mainly of men between the ages of 19 - 29 and ≥60 years mainly students, unemployed and pensioner and who attend the mall rarely (1 time a month). The information and the quality of the website does not affect their decision to go to the mall (score assigned on a Likert scale from 1 to 3) and they are not predisposed positively both of the repurchase (score assigned on a Likert scale 2) and of positive word of mouth (score assigned on a Likert scale from 2 to 3).

5. Discussion

The first objective of this study was to identify, through factor analysis, the quality dimensions online of the shopping center. The results show the identification of two factors that summarized the variables related to the online quality dimensions. For OnQD, factor analysis identified two factors: (1) Information

quality and (2) Internet browsing. These results are in line with those of literature. The topic of information quality, which includes updating and easiness is largely developed by authors such as Ha and Im (2012) and Aquilani *et al.* (2015) in the context of e-commerce; Park and Gretzel (2007) and Razak *et al.* (2016) in the context of tourism. While in the context of the shopping mall this topic is widely developed by Yu *et al.* (2017). Information quality appears to be the most important factor for consumers. The topic of internet browsing, which includes layout, level of interactivity and usefulness, is analyzed by several authors (i.e. Kim and Song (2010), Kwon *et al.* (2013)) in the context of the shopping mall, which focalized on the usefulness and the level of interactivity.

The second objective of this study, however, was to analyze, through cluster analysis, the relationships between the Online Quality Dimensions and Customer Loyalty in order to examine the nature and strength of the relationship. The results of the cluster analysis are in line with the literature.

According to Razak *et al.*, (2016) the quality of the website, in particular, information, positively affect the intention to repurchase by consumers. The Cluster 3 consumers declared that the information and the quality of the website decisively affect their decision to go to the mall, assigning a score of 5 and 7 on a Likert type scale and, also, their repurchase predisposition level is very high (score assigned on the Likert-scale 7). Indeed, e-marketers must design websites to the best in order to maintain consumer interest (Mummalaneni, 2005). Furthermore, due to changes in Web technology, even Web sites can no longer be static but must have a dynamism capable of attracting consumers, supported by the quality of navigation (Razak *et al.*, 2016). The individuals of Cluster 1, who focused on "Internet browsing", have declared that the quality of the website positively affects their decision to go to the mall as well as their decision to repurchase at the mall is high. Also, in this case, it is therefore important that e-marketers pay attention to this aspect, creating a Web site that is dynamic but at the same time is compatible with the existing browsing speed. According to Kwon *et al.*, (2013), the access speed is one of the most important requirements and the authors suggested, in order to increase speed on the shopping mall website, to reduce the number of images.

Madu and Madu (2002), stated that the crucial factors for the website are: (1) information quality and (2) reliability, where, for authors, reliability means continuous updating of the website and accurate information. These factors are, in fact, crucial for the women of Cluster 2 who focus precisely on the aspect of "Information Quality".

Finally, as regards the predisposition to positive word of mouth, the results are in line with the literature. Yu *et al.*, 2017, showed how the quality of service provided by a shopping center's website positively affects customer loyalty and, more generally, Ha and Im (2012), through their research, showed that the Website quality has a positive direct effect on the quality of the information received and indirect effects on the satisfaction and intention of WOM.

All the individuals of Clusters 1,2 and 3 show a high predisposition to the positive WOM, in particular, the "Exacting" (score assigned on a Likert scale from 6 to 7), i.e. those who focus both on "Information Quality" and "Internet Browsing". This shows how the combination of information quality and navigation speed are the perfect combination to attract and keep a customer of the mall.

The individuals of cluster 4, that is the "Indifferent", do not pay attention to the "Information Quality" or "Internet Browsing" of the website of the mall. Their choice to attend the mall does not depend on the information they acquire through the mall's website.

These are non-loyal individuals who rarely visit the mall. For this reason, while visiting the website, they do not pay particular attention to it. The results of cluster 4 are in line with the literature. Kenova and Jonasson (2006), in fact, developed a study on the perception of the quality of a bank's website in Sweden and showed that most customers were indifferent to certain aspects of website services, including the design of Web sites.

6. Conclusion

Factor analysis and cluster analysis have allowed analyzing in detail the behavior of the consumer and his loyalty concerning some specific factors that can be considered strategic for the management and enhancement of a mall.

First of all, through factor analysis, it was possible to identify the quality dimensions online of the mall. For Online Dimensions Quality, factor analysis identified two factors: (1) Information quality and (2) Internet browsing. The online factors, identified and underlined by the literature (updating and easiness, layout, level of interactivity and usefulness), are an expression of the increasing awareness of customers and their attention to purchasing choices. After identifying the online factors, the second objective of this study was to analyze, through cluster analysis, the composition and characteristics of groups of people. The results showed that most consumers (three out of 4 clusters) are attentive to the quality of the website and that this affects their behavior, in particular, their predisposition to the positive WOM.

This study also presents some limitations. First of all, should be emphasized the limited number of the analysis sample (only 250 peoples). It is also important to underline how Viterbo is a medium-sized city (as already highlighted about 67.488 peoples in 2017, Istat). This can lead to a distortion in the perception that consumers have about the qualitative characteristics of the mall. Furthermore, the results could have been more significant if the survey had been carried out in more malls located in different geographical areas.

Made these considerations, the research also has some implications.

From the theoretical point of view, this work contributes to further deepen the literature Quality Dimension Online and Customer Loyalty, confirming, through further empirical analysis, what was underlined by other authors.

From a managerial point of view, this research provides managerial implications for entrepreneurs and mall managers who want to formulate strategies to increase customer's loyalty. Indeed, the retail market is today highly competitive. The challenges on the horizon for shopping centers are many and involve strategies to attract new customers, but, also, to retain customers already acquired. In this domain, therefore, it is essential that actions to attract and retain customers are assessed directly on their preferences and on the factors that they consider relevant.

Some future avenues of research also present themselves.

It will be interesting in the future to apply the proposed analysis model in a large mall in order to analyze the impact of social networks on loyalty, compared to the online dimensions.

At the same time, it will be interesting to match the results of a small and large city to identify any differences/similarities related to the territorial dimension.

References

- Aliagha, G. U., Qin, Y. G., Ali, K. N., & Abdullah, M. N. (2015). Analysis of shopping mall attractiveness and customer loyalty. *Journal Teknologi*, 74(2), 15-21.
- Ammani, P. (2013). A study of the factors that influence customer preference for shopping malls over local markets. *IUP Journal of Management Research*, 12(1), 7-21.
- Aquilani, B., Serpico, E., Silvestri, C., & Ruggieri, A. (2015). Offline and online customer satisfaction in B2C markets: Towards an overall customer satisfaction framework. In *Handbook of Research on Managing and Influencing Consumer Behavior* (pp. 311-364). IGI Global.
- Bracalente, B., Cossignani, M., & Mulas, A. (2009). *Statistica aziendale*. Milan: McGraw-Hill.
- Cushman & Wakefiled (2017) *European Shopping Centres The Development Story*. A Cushman & Wakefield Research Publication Retrieved from <http://www.cushmanwakefield.com/en/research-and-insight/2017/european-shopping-centres-the-development-story-nov-17>.
- Fabbris, L. (1997). *Statistica multivariata: analisi esplorativa dei dati*. McGraw-Hill Libri Italia.
- Faraoni, M., Rialti, R., Zollo, L., & Pellicelli, A. C. (2018). Exploring e-Loyalty Antecedents in B2C e-Commerce: Empirical results from Italian grocery retailers. *British Food Journal*, 121(2), 574-589.
- Feinberg, R. A., & Meoli, J. (1991). A brief history of the mall. *ACR North American Advances*. 18, 426-427.
- Ha, Y., & Im, H. (2012). Role of web site design quality in satisfaction and word of mouth generation. *Journal of Service Management*, 23(1), 79-96.
- Hallowell, R. (1996). The relationships of customer satisfaction, customer loyalty, and profitability: an empirical study. *International journal of service industry management*, 7(4), 27-42.
- Istat (2017) *Data*. Retrieved from <https://www.istat.it/>
- Keating, B., Rugimbana, R., & Quazi, A. (2003). Differentiating between service quality and relationship quality in cyberspace. *Managing Service Quality: An International Journal*, 13(3), 217-232.
- Kenova, V., & Jonasson, P. (2006). *Quality online banking services*. (Bachelor Theses), Jönköping University.
- Kim, H., & Song, J. (2010). The quality of word-of-mouth in the online shopping mall. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 4(4), 376-390.
- Kwon, Y., J., Cui, J., & Kwon, D. (2013). A Study on Comparison Analysis of the System Quality Factors between Korea and China Shopping mall Websites. *Journal of Korea Multimedia Society*, 16(11), 1315-1324.
- Laureti, T., Piccarozzi, M., & Aquilani, B. (2018). The effects of historical satisfaction, provided services characteristics and website dimensions on encounter overall satisfaction: A travel industry case study. *The TQM Journal*, 30(3), 197-216.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of psychology*.
- Madu, C. N., & Madu, A. A. (2002). Dimensions of e-quality. *International Journal of Quality & reliability management*, 19(3), 246-258.
- Max R. (2018) *Mall Analytics*. Retrieved from <https://behavioranalyticsretail.com/mall-analytics/>

Mummalaneni, V. (2005). An empirical investigation of web site characteristics, consumer emotional states and on-line shopping behaviors. *Journal of Business Research*, 58(4), 526-532.

Narahari, A.C., & Kuvad, D. (2017). Customer Behaviour towards Shopping Malls – A Study in Bhavnagar (Gujarat State, India). *IJARIE*, 3(2), 211-224.

Park, Y. A., & Gretzel, U. (2007). Success factors for destination marketing web sites: A qualitative meta-analysis. *Journal of travel research*, 46(1), 46-63.

Razak, N. S. A., Ahmad, A. H., & Marimuthu, M. (2016). The Effect of Website Quality on Repurchase Intention in Travel Agency's Website in Malaysia. In *First International Conference on Advance Business and Social Sciences, Bali*, 21-29.

Singh, J., Srivastava, S., Sharma, S., Nath, S., Karmakar, A. (2016). Customer perception of e-service quality in online travel companies in India. *International Journal of Applied Business and Economic Research*. 14(7), 5245-5254.

Wallace, D. W., Giese, J. L., & Johnson, J. L. (2004). Customer retailer loyalty in the context of multiple channel strategies. *Journal of retailing*, 80(4), 249-263.

Yu, M., Lee, Y.-S., Lee, J.-E. (2017). A study on the constituent factors and customer characteristics of Chinese internet shopping malls (centering around purchase satisfaction, customer loyalty and repurchase intention of Chinese female college students). *Journal of Engineering and Applied Sciences* 12(2), 6344-6349.

33. Planning a social media localization strategy in tourism. An empirical case

Maria Garbelli, University of Milano Bicocca, mariaemilia.garbelli@unimib.it.
Manuel Gabriele, Bresciatourism, gabriele@bresciatourism.it.

Abstract

The use of social media in the tourism industry has increased the system of formal and informal communication around a destination, luring travellers and encouraging them to share experiences through personal profiles, group chats, or destination pages. With the development of social media over time, destinations can use virtual places to promote themselves globally. Going beyond a simple content translation into different languages, localization seems to be the best strategy to adopt to boost a global online presence and readability. As a result, the willingness to travel should rise, as should the level of services in use, thus generating a noticeable positive impact on the local tourism industry. Filling a gap in the literature, this paper suggests a leading example of social media localization strategy in tourism, ran to promote the province of Brescia, located in the north of Italy. While the literature review focuses on social media intercultural adaptation and content localization, in tourism, methodology details the research question driving the analysis, and results describes both the strategy development stages and the impact for the tourism destination as a whole.

Conclusion states the clear connection with a sustainable approach to the destination.

Keywords: Social Media, Adaptation, Localization, Culture, Strategy, Tourism Promotion.

1. Introduction

Addressing the lack of theoretical contributions on the topic of culture in digital promotion for tourism, this paper intends to offer the accurate point of view of an empirical social media localization strategy, aiming at fostering digital communication effectiveness through content localization in social media. The assumption comes from the following statements:

- DMOs use off- and online promotional activities to influence destination image (Beerli and Martín 2004; Govers et al., 2007; Sheehan et al., 2016; Uşakli et al., 2017); online, the main drivers are destination websites and social media presence;
- The more accessible a content is, the more it can contribute to move perceptions⁴⁹ around a Destination;
- The same fundamentals for website content localization can be applied to social media because travellers increasingly use it as an information source, and it is one of the most influential marketing tools for DMOs (Lianto, 2014).

At this stage, literature recognizes relevance to the topic of localization in communication but lacks to give a theoretical framework for planning a social media localization strategy in tourism. Addressing this lack, the present work intends to identify the main stages to run in order to optimize a localization strategy in tourism, by empirical observation of an exhaustive trial project in a very attractive destination. The destination examined here is the province of Brescia, an area that sees many international visitors every year. With an economic system developed in different industries, the city (and the surrounding area) is ranked second in number of tourists visiting the Lombardy region, just after Milan, and it is well known for the natural and cultural heritage it offers those visitors.

The beautiful province of Brescia plays host to many national and international tourists every year. It is ranked second in number of tourists visiting the Lombardy region, just after Milan, and it is well known for the natural and cultural heritage it offers those visitors.

An estimated 2,687,679 tourists arrive in Brescia each year, but local institutions put that number at 10,017,206 tourists staying in 2017⁵⁰. While the entire Brescia province is rich in both natural and cultural attractions, the area that seems to attract the most tourists is Garda Lake, which saw 1,844,765 arrivals and 7,726,795 tourists in 2017, representing 68.64% and 77.14% of the flow of tourists in the province, mainly in summer season.

⁴⁹ "Perception is defined as the degree to which participants feel the site is appropriate for their home country based on three key variables of media perception—social presence (i.e., transmission of information rich in socioeconomic content), communication effectiveness, and communication interface", in Cyr and Trevor, 2004, p.1200.

⁵⁰ Cfr: Provincia di Brescia - Movimento dei turisti negli esercizi ricettivi – 2018.

The primary reasons tourists come to the Brescia province are for leisure and cultural tourism; Brescia is home to three UNESCO World Heritage sites, including 'The Longobards in Italy (AD 568-774)', which hosts a series of well-attended cultural events. In the winter, ecotourists and enogastronomic tourists are drawn to the Iseo Lake and Franciacorta regions, while in the summer, these visitors turn to the valleys surrounding the province, such as Valle Camonica, home to a second UNESCO World Heritage site, Valle Sabbia and Valle Trompia. Last, but not least, is the area around Idro Lake, which is a focal point for outdoor tourism.

2. Literature review: Online intercultural adaptation versus localization

An interesting definition of intercultural adaptation in tourism can be learned from Hottola (2004) who relates with "the psychological and behavioural analysis of tourists'" learning process in the new environment (Hottola 2004, p. 447). If culture refers it to a complex system comprising several elements, such as knowledge, belief, art, morals, customs and any other capabilities and habits that qualify a society (Tylor, 1871, in McCort and Malhotra, 1993, p. 97), moving from a culture to another implies an intercultural adaptation made of several adjustments: in tourism it relates with "the psychological and behavioural analysis of tourists'" learning process in the new environment (Hottola 2004, p. 447).

A critical examination of cultural gaps is relevant, particularly in tourism (Reisinger, 2009) because of the impact on marketing and promotional activities, deeply affecting e-marketing efforts (Samiee, 1998) and promotional activities. (along with social, personal, and psychological tourist background) is also worth exploring.

Offline, the topic of intercultural connections and influences in (international) tourism is approached both theoretically and empirically: how different cultural identities (Van Rekom et al., 2003; Ahn and McKercher, 2015) affect tourists' perceptions of a destination (Leclerc and Martin, 2004); their propensity (Reisinger, 2009; Woodside et al., 2010; Moufakkir, 2013; Ahn and McKercher, 2015.), behavior (Dörnyei and Csizér, 2005; Woodside et al., 2010), motivation and experience (Steiner and Reisinger, 2004; Ward, 2008; Wearing and Grabowski, 2010). Also, it is quite clear that cultural gap can generate invisible barriers (Reisinger and Turner, 2002; Dörnyei and Csizér, 2005; Richards and Wilson, 2006) and a sort of cultural "confusion" (Hottola, 2004): adaptation (Leclerc and Martin, 2004) is the way to overcome it (Hottola, 2004; Steiner and Reisinger, 2004; Ward, 2008; Wearing and Grabowski, 2010; Moufakkir, 2013).

Moving online, the idea of online intercultural adaptation needs further adjustments, as online contents need to be adapted to different cultures and a simple translation is not enough; several authors tackle the effects of culture on usability (Barber and Badre, 1998; Cyr and Trevor-Smith, 2004) and, broadly, on its influence in destination image perception and decision-making processes (Moura et al., 2012). Luna et al. (2002) conducted a study on the effectiveness of websites and on the meaning change of a single word translated into different languages. According to the authors, "language-specific cognitive structures imply that different values may be activated by different languages" (Luna et al., 2002, p.398). Tackling intercultural adaptation is not new in online tourism communication: in the late 1990's multilingual websites started to emerge (O'Hagan, 2005). Studies divided in two main branches, the first evoking the technical-linguistic aspects in communicating through websites (Cappelli 2007), whilst the second has mainly focused on culture gaps while communicating through websites, both during the building and the management (Luna et al., 2002), "localizing" content (Cyr and Trevor-Smith, 2004; Mele et al., 2016), and somehow adapting the well-known concept of "think global, act local" – a common principle coined during the late 1990s (Schuiling, 2001) – to digital situations, that could be applied widely to every business activity.

Simple translation cannot meet the foreign traveler's every need, nevertheless nowadays it is still considered as the largest part of localization strategies, merely focused on a linguistic approach (Cappelli 2007); therefore, in digital domains, translating software and website adaptation to different cultural users are crucial (O'Hagan, 2005).

Along with the adaptation of content across cultures, the similar concept of "localization" has arisen in the last decades. In fact, the idea of localization is not strictly new and take different meanings in different industries, as it has been applied to different domains since the advent of international trade (O'Hagan, 2005). For instance, several works discuss the best localization strategy for manufacturing activities (see Garbelli, 2002 for a literature review on topic) or the new trend of dynamic localization in strategic business units (Garbelli, 2014).

A first definition of the term can be found in Pym (2001) considering localization as a process by which a product (in the broadest possible sense) is made linguistically and culturally appropriate to the target "locale", terms which indicate "both a language variety and a set of cultural preferences" (Pym 2001; Cappelli 2007). Similarly, Cyr and Trevor-Smith analyse localization in terms of communication, to consider "the process of adapting a product or service to a particular language, culture, and desired

local 'look-and-feel'" (Cyr and Trevor-Smith, 2004, p.1999). This is particularly true online; when considering websites, localization implies an adaptation of well-defined elements to cultural peculiarities of target audiences (Petrie-Power et al., 2009; Mele and Cantoni, 2019). For instance, colour, fonts, amount and type of content, graphics, language, layout, multimedia, navigation, and symbols (Cyr and Trevor-Smith, 2004; Moura et al., 2012).

If the fundamental of both concepts is not far (Mele et al. go to the very origin of the word – see Mele et al., 2016; Mele et al., 2018), (inter)cultural adaptation seems to suggest an adaptive approach (dealing with different cultures by adapting communication to different speech patterns), while content localization seems to suggest going deeper into the culture. In this sense, Cyr and Trevor-Smith (2004) consider "a successfully localized service or product is one that appears to have been developed within the local culture" adding several other details as for instance "time zones, currency, local color sensitivities, product or service names, gender roles, and geographic examples" (Cyr and Trevor-Smith, 2004, p.1999).

3. Methodology

Literature lacks to offer a specific framework for the analysis of a localization strategy in tourism, run through social media. For this reason, this work offers a first, exhaustive example of a social media strategy aiming at increasing readability and soliciting interest in foreign perspective travellers through localized contents, by examination of a trial project.

In order to contribute to the identification of the main features of this strategy, the case history analysis is driven by selected research questions:

RQ1: Which are the main stages of this strategy that can be clearly identified and described?

SubRQ1: How are the languages to use within the strategy on topic, selected?

RQ2: Which are the effects of a localization strategy?

Sub1: The direct effect of this strategy in terms of social media audience, can be clearly stated?

Sub2: Could the destination as a whole benefit by performing a localization strategy? How?

RQ3: Concluding, is it possible to consider this strategy as sustainable?

The first research question finds proper solution in the Results section, where all the stages of the project, have been analysed and explained.

Research question 2 finds proper solution in the last part of the Results section, while Conclusion answers to RQ3, suggesting the main reasons for the project as a sustainable tourism strategy.

4. Results

To answer the first research question, the case history is analysed and activities are selected and grouped together as listed hereafter:

- A preliminary examination, aiming at evaluating opportunities and prerequisites
- The true project design, to be declined in the following phases:
- Phase 1. Identifying Local Institutions and Hospitality Partners
- Phase 2: Selecting Target Language for Communication
- Phase 3: Developing Contents and Agenda Settings

4.1 Preliminary examination

In order to run a project primary devoted to increase readability of social media contents, a first exploratory analysis of tourism flows in the selected area is due. By considering tourists flows, official data released by the Province of Brescia refers to a truly international destination, in which foreigners increase 50.7% over the last ten years). They accounted for more than 71% of the overall tourist numbers and 56.82% of arrivals in 2017 (corresponding data for 2018 is not currently available).

Table n.1 displays the total number and percentage of the following two populations:

- Arrivals. the number of people arriving in the area, no matter how long they stay.
- Tourists staying. number of days visitors stayed in the Brescia province. Each person staying for n-days counts as 'n' (for instance, a visitor staying one day, counts as one while a visitor staying for a whole week counts as seven).

In a decade, the visitors' number has increased (+50.7%), while the travel journey lasts 15.6% less than in 2007: tourists prefer short, but more frequent, visits (table 1).

As the number of tourists increases, so does the amount of money being spent on tourism services. According to the last data⁵¹ officially released by Lombardy Office of Tourism, tourists to the Brescia province in 2017 spent € 681,512,000 or, roughly, € 91.19 euro per day. As a consequence, the economic relevance of tourism for Brescia is significant.

⁵¹ Cfr: Lombardia Speciale - Turismo internazionale, 1/5 della spesa in Lombardia - giugno 2018.

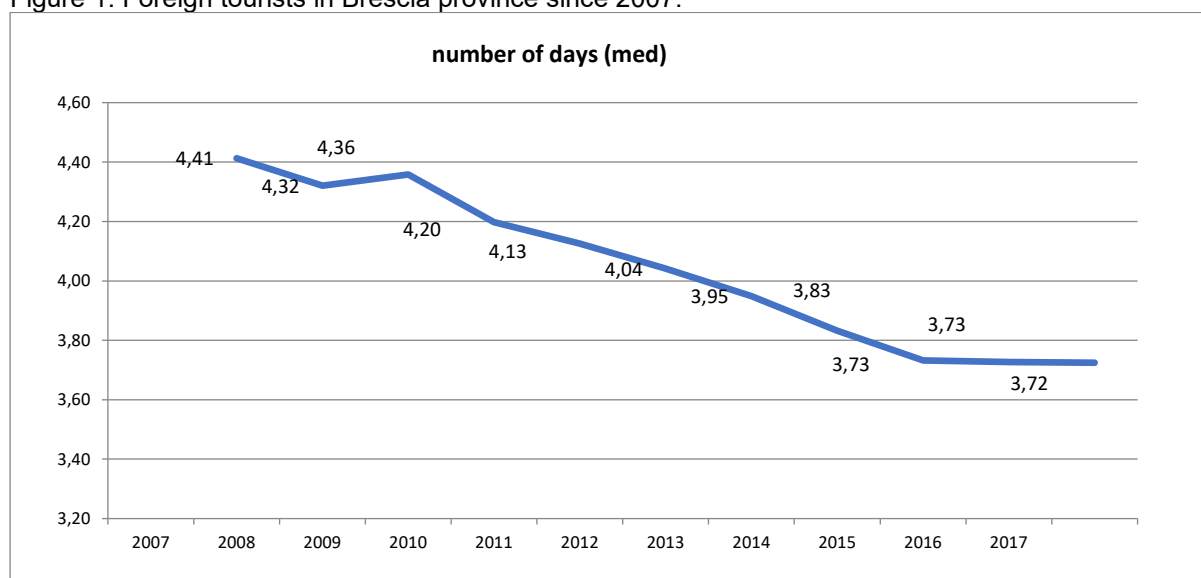
This should provide Destination Management Organizations (DMOs) managers with greater incentive to work with the local institutions and tourism venues to develop an integrated and continuous promotion, aimed at fostering the tourism flow into Brescia province.

Table 1. Absolute and relative frequencies of visitors to Brescia province since 2007.

Year	Arrivals	Foreign visitors		Tourists staying	Foreign visitors		n.days (average)
		#	%		#	%	
2007	1,833,652	922,026	50%	8,091,477	4,957,941	61%	4.41
2008	1,838,810	915,001	50%	7,943,833	4,916,868	62%	4.32
2009	1,911,114	966,81	51%	8,329,988	5,233,459	63%	4.36
2010	2,016,536	1,034,232	51%	8,464,905	5,436,242	64%	4.20
2011	2,109,269	1,105,054	52%	8,701,272	5,718,679	66%	4.13
2012	2,185,260	1,159,277	53%	8,831,166	5,937,922	67%	4.04
2013	2,263,859	1,223,376	54%	8,938,718	6,136,170	69%	3.95
2014	2,308,488	1,246,334	54%	8,846,331	6,114,625	69%	3.83
2015	2,480,647	1,359,431	55%	9,257,806	6,374,525	69%	3.73
2016	2,687,679	1,525,948	57%	10,017,206	7,162,912	72%	3.73
2017	2,809,688	1,596,391	57%	10,464,921	7,473,135	71%	3.72

Source: Personal revision based on data from the Provincia di Brescia.

Figure 1. Foreign tourists in Brescia province since 2007.



In recent years, an intense communication strategy has promoted both on and off-line the value and attractiveness of the destination. This includes traditional activities, such as educational tours, tourist guides, and international expositions. So far, online communications have grown to take the place of many traditionally offline activities at nearly every phase of the travel customer journey.

Tourism is one of the industries that is most affected by ICTs and digitalization⁵². With more than 4 million internet users⁵³ there are also over 4 million prospective travellers.

Given this framework, a well-planned communication system seems to be the winning tool to reach a wide (and potentially, global) audience.

Seeking to improve the communication system, the local DMO identified a systemic lack of multilingual communications on several websites and social media pages – managed by local authorities, institutions and tourism operators. Although news, events and general communications were expressed in the local Italian language, most translations were only provided in English. English may be considered a global

⁵² 'È proprio il turismo uno di quei settori in cui le tecnologie digitali hanno avuto maggiore impatto. Oggi sappiamo che il 91% degli utenti online utilizza i motori di ricerca come fonte principale per pianificare le vacanze, il 62% naviga su internet prima di decidere dove andare, il 42% per informarsi usa lo smartphone o un altro dispositivo mobile.', Cfr: MiBACT - Piano Strategico per la digitalizzazione del turismo italiano 2014 – 2014.

⁵³ Cfr: We Are Social Hootsuite - Digital in 2018 Report – 2018.

language, nevertheless it may not be the best selection for those foreign visitors who are most likely to visit the area.

As a result of this analysis, the DMO promoted a common communication project, putting together the most relevant local DMOs and hospitality groups, with a goal of:

- Filling the information and communication gap by providing key content in different languages
- Providing better info-promotional contents and promoting interchanges between local tourism operators
- Attracting prospective travellers interested in visiting the province
- Improving awareness of local attractions abroad
- Educating tourists about the rich heritage of the Brescia province
- Supporting the tourist experience
- Enhancing cooperation and communication between local areas of the province
- Increasing the tourism and digital skills of the local tourist operators

4.2 Project design

Phase 1. Identifying Local Institutions and Hospitality Partners

The first step for the project in exam was to identify the appropriate local representatives. Although this stage is not strictly due to run a localization strategy, it is suggested for several benefits are directly connected fostering the overall benefits of the project for the tourism destination.

Due to the sizable amount of communications content involved, it was crucial to partner with local resources who could share connections and knowledge and who were equally committed to this common goal. Representatives for several local institutions were selected for the project because they were responsible for the most popular attractions.

Eight areas of interest were selected, and a coordinated set of partners for each area, based on commitment to the project, technical knowledge and communication contents. A delegate was elected for each local partner and was responsible for sharing responsibility for the project itself. Together with a representative for Brescia Tourism, founder of the project, the delegates and local partners formed a 15-member commission.

Table 2. Project partners.

Main Areas	Partners
Brescia and Hinterland	Assessorato al Turismo del Comune di Brescia Fondazione Brescia Musei Strada del Vino Colli dei Longobardi
Garda Lake	Consorzio lago di Garda Lombardia Strada dei Vini e dei Sapori del Garda
Iseo Lake	Visit Lake Iseo
Franciacorta	Consorzio Franciacorta Strada del Franciacorta
Idro Lake and the Sabbia Valley	AGT Valle Sabbia e Lago d'Idro
Camonica Valley	DMO Valle Camonica Comprensorio Pontedilegno-Tonale
Trompia Valley	Comunità Montana di Valle Trompia
Lowlands of Brescia	Fondazione Pianura Bresciana Fondazione Castello di Padernello

Phase 2. Selecting Target Language for Communication

The first step was to identify the Countries most foreign visitors to the Brescia province originated.

Table 3. country of origin for visitors to Brescia province.

Country of Origin	Absolute frequency		Relative frequency	
	Arrivals	Stays	Arrivals	Stays
Germany	684,271	3,629,525	24.35	34.68
Netherlands	107,585	835,563	3.83	7.98
United Kingdom	101,255	504,128	3.60	4.82

Switzerland and Liechtenstein	76,026	252,374	2.71	2.41
Austria	75,195	252,231	2.68	2.41
Belgium	42,362	237,879	1.51	2.27
Denmark	36,083	210,143	1.28	2.01
France	73,700	199,342	2.62	1.90
Poland	32,812	155,563	1.17	1.49
Israel	29,762	127,566	1.06	1.22
Czech Republic.	29,379	126,128	1.05	1.21
Russia	31,960	107,239	1.14	1.02
Sweden	23,253	72,773	0.83	0.70
Other Countries	252,748	762,681	8.99	7.29
Total # foreign tourists	1,596,391	7,473,135	56.82	71.41
Italian tourists	1,213,297	2,991,786	43.18	28.59
SUM	2,809,688	10,464,921	100.00	100.00

Source: Personal revision based on data from the Provincia di Brescia2.

The latest data officially released for this are provided in Table 3.

Ranking tourist flows, the largest number in 2017 originate from Germany (also, it can be noted they typically stay for a long time in the province). Data for the previous ten years shows the same relative composition of visitors, with a majority speaking German (four times the number of tourists ranked #2), English and Dutch, followed distantly by French and Danish. The following table 4 shows data for 2017.

Table 4. Absolute and relative frequencies for languages spoken by visitors to the Brescia province during 2017.

Languages	Absolute frequency	Relative frequency
German	3,826,685	38.20
English	1,019,731	10.18
Dutch	914,051	9.12
French	338,733	3.38
Danish	191,556	1.91

Source: Provincia di Brescia.

The last four languages listed above — French, Dutch, English and German — are spoken by more than 60% of the tourists in the Brescia province. Due to resource limitations and in keeping with the stated communication goals of this project, focus was limited to the major country groupings.

these languages were selected as the translation targets for the project.

Phase 3. Developing Contents and Agenda Settings

One of the goals of the project was to increase interest in the available online content by making it more valuable to prospective travellers. To do this, the teams would need to assess the existing digital tools in use for each area and make the following changes:

- Incorporate multilingual content within official partner websites
- Launch a multilingual social media campaign to promote the region

A preliminary analysis of the partners' websites revealed that a majority of the content was written solely in the local language of Italian. In the more 'international' areas of the province (for instance, the Garda Lake area) some partners took a more multilingual approach, placing content written in Italian alongside the corresponding content written in English or German, based on the main tourist flow to the area itself. In both cases, it could be argued that increasing the number of languages in use would make that information more accessible to visitors who do not speak Italian, English or German, and, potentially, increase their willingness to visit the province. Based on the previous analysis of the languages spoken by the majority of the visitors to the region, the rational approach was to incorporate content written in those language, namely German, English, Dutch and French.

A multilingual social media campaign was planned to provide further evidence of the cultural and natural richness of the province. The intent was to attract prospective new travellers to the region by directing them to the new and improved versions of the partners' websites.

Based on an analysis of the major social media platforms in use at the time, Facebook (Mariani et al., 2016) was determined to be the most suitable communications platform for two main reasons. First, according to the data released in 2018 by 'WeAreSocial Hootsuite', Facebook had 2.167 billion users in 2017⁵⁴, an increase of 15% year-by-year. Second, Facebook is the most active social media platform in use globally, as well as in the specific countries targeted by this project. - consistent with the languages selected in phase 1 – German, English, Dutch and French.

There were also technical reasons for making this selection. Facebook enables the same post to be released in multiple languages at the same time. It also includes controls to target distribution of posts to specific audiences, based on selection criteria, such as country of origin or residence and native idiom.

Each Facebook post also needed to point to a specific web page where visitors could find more information about the topics released through social media. Increasing traffic to these web pages would also increase the search ranking for those topics, making them even easier to find. Google, one of the most frequently used internet search engines, provides some basic rules for search engine optimization (SEO) in its Search Console Guide 2018⁵⁵. Chief among them is the recommendation to avoid spreading the same information across multiple webpages, which would result in an SEO downgrade to those sites copying the contents and posting it as their own. To avoid this downgrade, none of the partner sites would share the same contents on their webpages. Instead, they agreed to create a unique landing page supporting the multilingual Facebook campaign and to use Bresciatourism website (www.bresciatourism.it.)

The partners created a specific editorial plan that included a shared vision to provide a fully comprehensive view of tourism opportunities in the Brescia province. The plan included the following:

- Contents and template. Every post had to be made in the native language (Italian) using no more than 200 text characters, excluding hashtags, and could include supporting videos and photos. The local partners for each geographical area were responsible for creating the text and visual contents for the different messages.
- Decline contents in different languages. Posts would not be simply 'translated' into different languages but in cultural systems. For this reason, posts released in Italian would be the responsibility of the Brescia Tourism representative who would collect them and prepare posts to be shared on the Facebook profile. Responsibility for adapting post contents in other selected languages (see phase 1) was given to a pool of native consultants with social media digital skills who were previously assigned to support the main partners of the project.
- Post release. To improve the uniqueness of the proposition, Brescia Tourism and the other partners would share posts simultaneously, in different languages, through their Facebook pages.
- Other social media. Further information sharing through other social media platforms, such as Instagram, was also suggested, however, due to the difficulty of obtaining relevant analytics for these other platforms, only Facebook analytics were collected.

4.3 Agenda settings

The campaign trial was launched on 7 February 2018 when the first team meeting was scheduled in the Brescia Chamber of Commerce and all the project steps were defined.

As determined during the preliminary stage of the project, Brescia Tourism heads the council and is in charge of the agenda, along with the consortium. It is also responsible for adapting posts in English, German, French and Dutch (multi-language posts).

Multi-language social media posts are scheduled for each day; the focus of those posts follows a well-defined cycle through each of the different areas in the province (Brescia and Hinterland; Idro lake and the Sabbia Valley; Camonica Valley; Franciacorta; Garda Lake; Trompia Valley; Iseo Lake; Lowlands of Brescia), in order to ensure that each area of the province was given equal communication opportunities. In all, over 300 multi-language posts were scheduled to be posted by 31 December 2018.

Representatives for each area were free to choose the best content to promote for their area. Bresciatourism assists by communicating the topics to focus on, in advance and depending on the season or the upcoming events.

⁵⁴ 'Facebook's core platform still dominates the global social landscape, with the total number of users up 15 percent year-on-year to reach almost 2.17 billion at the start of 2018. WhatsApp and Facebook Messenger both grew twice as fast as the core Facebook platform though, with the number of people using each messenger app up by 30 percent year over year.', WeAreSocial Hootsuite - Digital in 2018 Report – 2018, <https://wearesocial.com/blog/2018/01/global-digital-report-2018> - last visit November 29, 2018.

⁵⁵ Cfr: Support.Google.com - Guida di Search Console - 2018

Nine main topics were defined:

1. Art and Culture, UNESCO
2. Food and wine, itineraries, main events
3. Sports
4. Environment, protected areas, natural parks, mountains, lakes
5. Wellness and health
6. Intangible heritage and historical villages
7. Religious tourism, itineraries and pilgrimage
8. Lifestyle and luxury

Each partner was asked to create and share posts for the months of March, April and May by 23 February. Posts would be copied to a shared Google Drive folder. Every delegate has personal access to the following:

- A common guide for social media content creation, along with the hashtag to insert in every post (#visitbrescia + partner' hashtag)
- Their personal agenda, with detailed information concerning the timing to publish posts (in terms of day and hour), contents to be published (already developed multi-language) and multi-language web page links
- Photos and videos to add to text posts and links
- Phone and e-mail contacts for every delegate, along with the web sites and social media pages for the different areas of the province
- A tutorial on publishing multi language content on Facebook

On 13 March 2018, multi-language posts started to be released online through both social media and individual websites.

Two additional meetings were scheduled, in April and in October, to check on-going results and to make changes, as needed by the partners.

To answer RQ2, sub1, since its introduction, the project has continued to achieve positive results, both 'outside' and 'inside' the project itself. Unfortunately, there are few data available at this time, as results will be officially released in the next future. Some relevant results from Facebook and insight from the partners' websites are expected.

As for the social network on analysis, the project saw improvements in both skills sets and in new points of view about the local culture.

During the course of the campaign:

- 600 new pages were added to the Brescia Tourism landing page (www.bresciatourism.it)
- 400 new Facebook posts were released
- 1600 posts (400 new posts, in four different languages) were translated by experts into English, German, Dutch and French – and have already been shared online or are scheduled to be shared

An examination of the Facebook insights shows an 8% increase in followers from foreign countries with a relevant increase in their interactions⁵⁶: A full 16% of the users interacting with the posts were from the United Kingdom, Germany, France or the Netherlands.

The Mille Miglia post was the most popular, collecting 842 likes, 4,115 comments, 414 shares, and 40,271 global Facebook users.

To answer RQ2, sub2, there have been many positive effects from this campaign in the months since it was launched. In addition to the incredible rise in the number of visitors, there has been a significant increase in the level of communication and cooperation among the project's local partners. These synergies can further increase the opportunities for communicating with third parties in different languages, by allowing them to share costs that would not otherwise be affordable by the individual partners.

The project has also enhanced the relevance of local events which might not have been considered relevant to tourists due to their connection to local traditions. New points of view regarding the local culture led to the creation of ad hoc posts that were shared through social media, contributing to the development of a more comprehensive picture of the culture of the province.

The project also identified several areas of weakness in communications that needed to be addressed. One of these was the lack of images (photos and video) available to enrich the Facebook posts. New photos were created to address this and, as a result, the new material has been catalogued and is now freely available for the partners to use, as needed.

Human resources played a fundamental role in this project, both in terms of partner involvement and in content creation. Working with a committee that included representatives from different partners was

⁵⁶ Interactions were defined as users giving feedback about a post, such as a like, a comment or by sharing the post itself.

key to the project's success because it made it possible to get the best results from different ideas, expressed by different partners.

The project also highlighted the need for increasing digital resources to ensure that the content, once written, was most effectively shared. A specific educational program is planned for February 2019 to address this need for both the current project partners and for local tourism resources.

Indirect results observed, although hard to quantify at this stage, are listed as follows:

- Partners' digital skills rise: due to the need of dealing with digital tools in order to promote the destination accomplishing the trial project strict requirements, human resources involved were forced to merge their skills before and during the project itself;
- A wider point of view about local culture by institution: in order to have enough material to create and run all the posts required by the project and to follow the agenda, a bibliographic and visual heritage addition was due; this have significantly contributed to rise awareness about cultural heritage of the destination as a whole;
- Positive rise in mutual cooperation availability by local institution, used to work for their area promotion;
- Incentives for locals in cooperate with local institution to enrich the cultural heritage of the different areas;
- A wider point of view about local culture and attraction showed by local community, encouraging informal promotion: exposed to the trial project posts, locals got a better consciousness about the destination they live in; also, got the opportunities to learn from different areas inside the province, about traditions or historical events that were just strictly local and not widely known in the province itself; through their personal profile, they felt encouraged to use hashtag in their posts sharing experience around the destination
- A more conscious and charming promotion of the destination shown by tourism operators, as partners notably increased the visual contents shared, creating video and collecting photos; as a result, the new material has been catalogued and is now freely available for the partners to use, as needed, benefitting the whole local community intangible heritage.
- the located posts directly aimed at reaching different audiences and increasing interest around the destination, while the final result is a rising knowledge of the cultural (but natural as well) heritage of the destination. This stimulated perspective travellers and visitors to interact with the social media page but to travel to Brescia province as well. As for viral marketing practices, another digital effect is observed in tags, hashtag and post about their experience on the destination, shared through personal profile.

Conclusion

Full data are not available at this stage of the work, nevertheless this research has noticed several positive results from the campaign since it was launched. The incredible rise in the number of visitors was the main aim, but secondary – notably – aims were reached. The need to move like a working system significantly improved the level of communication and cooperation among the project's local partners, increasing while facilitating the opportunities for communicating with third parties coming from different Countries, by allowing them to share costs that otherwise would not be affordable by the individual partners.

The project has enhanced the relevance of local events which might not have been considered relevant to tourists due to their connection to local traditions. New points of view regarding the local culture led to the creation of ad hoc posts that were shared through social media, contributing to the development of a more comprehensive picture of the destination' culture. At the same time, running the project has also outlined several areas of weakness in communications that needed to be addressed.

Answering the third research question, although a single case cannot be considered as exhaustive, and further investigation should be considered in order to validate our assumptions, indeed, this work offers a leading example of a sustainable approach to on line destination promotion in the tourism domain for several reasons.

First, it required a deep investigation of the destination and of the information shared, as it can reveal some black holes that could notably increase the attractiveness of the destination if well promoted.

Also, it stresses the idea that cooperation can represent an opportunity of development for a tourism destination: the same nature of cooperation suggests several actors can add value to a common project while learning at the same time. Thus, partners can contribute to promote the destination as a whole, boosting their sub area' awareness at the same time, and fostering positive relationships with the other cooperation partners. This results in making the place more attractive to perspective travellers, interested in collecting information and visiting it.

The localization project directly aims at spreading knowledge about a destination reaching different audiences in their native idiom, fostering interest around the place and a deeper understanding of its heritage. As a result, it serves as a tool to educate and stimulate tourists in a more sustainable way, for contents are easier to read, understand and accept for the audience. Localize contents also means adaptation, in both ways: thus, understanding and respecting the readers cultural background too: the final result is a raised consciousness of the cultural (but natural as well) heritage of the destination, and an increased willingness to travel to the place.

The project highlighted the role of ICTs and social media for tourism promotion, *conditio sine qua non* to make the project effective but to increase awareness about a destination and its heritage. Technology operates as facilitator of the information exchange among partners, reducing wasting in terms of time and papers; indeed, for increasing digital resources to ensure that the content, once written, was most effectively shared.

Also, the relevance of social media for tourism promotion is enhanced, confirming the theory it works as an information source for travellers, and it is one of the most influential marketing tools for DMOs. Localizing contents through social media suggests a faster and deeper way to communicate and facilitates interactions with the audience. Reactions and further information requests are stimulated, as the audience is more solicited to enter in conversation entailing their native language.

References

- Arndt, J. (1967) Role of product-related conversations in the diffusion of a new product. *Journal of Marketing Research*, 4, 291-295.
- Barber, W. and A. Badre (1998). *Culturability: The Merging of Culture and Usability*. 4th Conference on Human Factors and the Web Basking Ridge NJ.
- Beerli, A., and J. D. Martin (2004). "Factors Influencing Destination Image." *Annals of Tourism Research*, 31 (3): 657–681.
- Berthon, P.R., Pitt, L.F., Plangger, K. and Shapiro, D. (2012), "Marketing meets Web 2.0, social media, and creative consumers: implications for international marketing strategy", *Business Horizons*, Vol. 55 No. 3, pp. 261-71.
- Cappelli, G. (2007). The translation of tourism-related websites and localization: problems and perspectives. *Rassegna italiana di linguistica applicata*, 39(1/2), 97.
- Chen, Y. and Xie, J., 2008. Online consumer review: Word-of-mouth as a new element of marketing communication mix. *Management science*, 54(3), pp.477-491.
- Chevalier, J.A. and Mayzlin, D., 2006. The effect of word of mouth on sales: Online book reviews. *Journal of marketing research*, 43(3), pp.345-354.
- Chung, N. and Koo, C., 2015. The use of social media in travel information search. *Telematics and Informatics*, 32(2), pp.215-229.
- Cyr, D. and Trevor-Smith, H., 2004. Localization of Web design: An empirical comparison of German, Japanese, and United States Web site characteristics. *Journal of the American society for information science and technology*, 55(13), pp.1199-1208.
- Cyr, D., C. Bonanni, et al. (2005). "Beyond trust: Web site design preferences across cultures " *Journal of Global Information Management* 13(4): 25(30).
- De Ascaniis, S., Bischof, N. and Cantoni, L., 2013. Building destination image through online opinionated discourses. The case of Swiss mountain destinations. In *Information and Communication Technologies in Tourism 2013* (pp. 94-106). Springer, Berlin, Heidelberg.
- De Troyer, O. and S. Casteleyn (2004). *Designing Localized Web Sites*. *Web Information Systems - WISE 2004* Springer Berlin / Heidelberg: 547-558.
- Di Pietro L., Di Virgilio F., Pantano E., (2012) "Social network for the choice of tourist destination: attitude and behavioural intention", *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, Vol. 3 Issue: 1, pp.60-76, <https://doi.org/10.1108/17579881211206543>
- Dijkmans, C., Kerkhof, P., & Beukeboom, C. J. (2015). A stage to engage: Social media use and corporate reputation. *Tourism Management*, 47, 58e67.
- Dörnyei, Z. and Csizér, K., 2005. The effects of intercultural contact and tourism on language attitudes and language learning motivation. *Journal of language and social psychology*, 24(4), pp.327-357.
- Ganim Barnes N., Pavao S. The 2017 Fortune 500 Go Visual and Increase Use of Instagram, Snapchat, and YouTube, UMass Dartmouth Center for Marketing Research. Retrieved from: <https://www.umassd.edu/cmr/social-media-research/2017-fortune-500/#d.en.963986>
- Garbelli M.E., 2002, "Over-Supply and Manufacturing Localization." *Symphonya - Emerging Issues in Management*, No. 1, pp. 112-126
- Garbelli, M.E., 2014. *Performance measurement and global networks*. G Giappichelli Editore.

Govers R., Go F.M., and Kumar K., 2007, Promoting Tourism Destination Image, *Journal of Travel Research*, Vol. 46, August 2007, 15–23 DOI: 10.1177/0047287507302374

Govers, R., Go, F.M. and Kumar, K., 2007. Promoting tourism destination image. *Journal of travel research*, 46(1), pp.15-23.

Hays S., Page S.J., Buhalis D., (2013) Social media as a destination marketing tool: its use by national tourism organisations, *Curr. Issues Tour.* 16 (3) 211– 239

Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviours, institutions and organizations across nations*. Thousand Oaks: Sage Publications.

Hotel and Restaurant Administration Quarterly, 14(4), 55–58.

Hottola, P., 2004. Culture confusion: Intercultural adaptation in tourism. *Annals of Tourism Research*, 31(2), pp.447-466.

Hudson S., Thal K., (2013) The impact of social media on the consumer decision process: implications for tourism marketing, *J. Travel Tour. Mark.* 30 (1–2) 156–160

Jalivand M.R., (2012) "The effect of word of mouth on inbound tourists' decision for traveling to Islamic destinations (the case of Isfahan as a tourist destination in Iran)", *Journal of Islamic Marketing*, Vol. 3 Issue: 1, pp.12-21,

Jalivand M.R., Samiei N., (2012) "The impact of electronic word of mouth on a tourism destination choice: Testing the theory of planned behavior (TPB)", *Internet Research*, Vol. 22 Issue: 5, pp.591-612, <https://doi.org/10.1108/10662241211271563>

Kaplan, A.M. and Haenlein, M. (2010), "Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media", *Business Horizons*, Vol. 53 No. 1, pp. 59-68.

Kim, S.E., Lee, K.Y., Shin, S.I. and Yang, S.B., 2017. Effects of tourism information quality in social media on destination image formation: The case of Sina Weibo. *Information & Management*, 54(6), pp.687-702.

Klenosky, D. B., Gengler, C. E., & Mulvey, M. S. (1993). Understanding the factors influencing ski destination choice. A means-end analytic approach. *Journal of Leisure Research*, 25(4), 362–380.

Kluckhohn, F. R., and Strodtbeck, F. L. (1961). *Variations in value orientations*. New York: Row, Peterson and Company.

Koo, C., Joun, Y., Han, H. and Chung, N., 2015. Mediating Roles of Self-image Expression: Sharing Travel Information of SNSs. In *Information and Communication Technologies in Tourism 2015* (pp. 227-239). Springer, Cham.

Leclerc, D. and Martin, J.N., 2004. Tour guide communication competence: French, German and American tourists' perceptions. *International Journal of Intercultural Relations*, 28(3-4), pp.181-200.

Lee, M. and Youn, S. (2009), "Electronic word of mouth (eWOM) – how eWOM platforms influence consumer product judgement", *International Journal of Advertising*, Vol. 28 No. 3, pp. 473-99.

Leung D., R. Law R., Van Hoof H- , Buhalis D., (2013) Social media in tourism and hospitality: a literature review, *J. Travel Tour. Mark.* 30 (1–2) 3–22.

Litvin, Stephen W., Ronald E. Goldsmith, and Bing Pan. "Electronic word-of-mouth in hospitality and tourism management." *Tourism management* 29, no. 3 (2008): 458-468.

Lu W., Stepchenkova S., User-generated content as a research mode in tourism and hospitality applications: topics, methods, and software, *J. Hosp. Mark. Manag.* 24 (2) (2015) 119–154

Luna, D., Peracchio, L.A., de Juan, M.D., 2002, Cross Cultural and Cognitive Aspects of web site Navigation, *Journal of the Academy of Marketing Science*, volume 30, issue 4, pp.30-397. <https://doi.org/10.1177/009207002236913>

Marchiori, E., Milwood, P. and Zach, F., 2013. Drivers and benefits of analysing DMOs' eWOM activities. In *Information and Communication Technologies in Tourism 2013* (pp. 107-118). Springer, Berlin, Heidelberg.

Mariani, M. M., Di Felice, M., Mura, M. (2016). Facebook as a destination marketing tool: Evidence from Italian regional Destination Management Organizations. *Tourism Management*, 54, 321-343.

Mele E, Cantoni L., (2019), Analysing cultural Values in Heritage Promotion by DMO Websites. A Methodological Proposal, in *e-Review of Tourism Research (eRTR)*, vol. 16, No. 2/3, 2019, p. 175-183.

Mele E., De Ascaniis S., Cantoni L. (2016), Localization of Three European National Tourism Offices' Websites. An Exploratory Analysis. Springer. ENTER2016 eTourism Conference

Mele E., De Ascaniis S., Cantoni L. (2018), Localizing National Tourism Websites. The case of World Heritage Sites. *Heritage and Tourism. Places, Imageries and the Digital Age*. Amsterdam University Press, 131-149

Merz, M.A., He, Y. and Alden, D.L. (2008), "A categorization approach to analysing the global consumer culture debate", *International Marketing Review*, Vol. 25 No. 2, pp. 166-82

Mistilis, N., Buhalis, D., Gretzel, U.. (2014). Future e-destination marketing: Perspective of an Australian tourism stakeholder network *Journal of Travel Research*, 53(6), 778-790.

Moufakkir, O., 2013. Culture shock, what culture shock? Conceptualizing culture unrest in intercultural tourism and assessing its effect on tourists' perceptions and travel propensity. *Tourist Studies*, 13(3), pp.322-340.

Moura, F.T., Deans, K.R. and Gnoth, J., 2012. Does the Localisation of Cultural Markers Affect User's Destination image?. *E-review of Tourism Research*, 10(2), pp.39-42.

Noti E., Web 2.0 and its influence in the tourism sector, *Eur. Sci. J.* 9 (20) (2013) 115–123

Okazaki S., Charles R. Taylor, (2013) "Social media and international advertising: theoretical challenges and future directions", *International Marketing Review*, Vol. 30 Issue: 1, pp.56-71, <https://doi.org/10.1108/02651331311298573>

Okazaki, S. and Mueller, B. (2007), "Cross-cultural advertising research: where we've been and where we need to go", *International Marketing Review*, Vol. 24 No. 5, pp. 499-518

Petrie, H., C. Power, et al. (2009). *Internationalization and Localization of Websites: Navigation in English Language and Chinese Language Sites Internationalization, Design and Global Development* Springer Berlin / Heidelberg: 293-300

Phau, I., Shanka, T. and Dhayan, N., 2010. Destination image and choice intention of university student travellers to Mauritius. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 22(5), pp.758-764.

Pym, A., 2001, "Localization and Linguistics", Paper presented to the SLE Conference, August 2001, <http://www.tinet.org/~apym/on-line/loclinguistics.pdf>, 14pp,

Reinhold, S., Beritelli, P., Grünig, R. (2018). A business model typology for destination management organizations. *Tourism Review*, doi.org/10.1108/TR-03-2017-0065.

Reisinger, Y. and Turner, L.W., 2002. Cultural differences between Asian tourist markets and Australian hosts, Part 1. *Journal of Travel Research*, 40(3), pp.295-315.

Richards, G. and Wilson, J., 2006. Developing creativity in tourist experiences: A solution to the serial reproduction of culture?. *Tourism Management*, 27(6), pp.1209-1223.

Rosen D., Stefanone M., Lackaff D. (2010). Online and offline social networks: Investigating culturally-specific behavior and satisfaction. In *Proceedings of the 43rd Hawai'i International Conference on System Sciences*. New Brunswick, NJ: Institute of Electrical and Electronics Engineers

Samiee, Saeed. 1998. "The Internet and International Marketing: Is There a Fit?" *Journal of Interactive Marketing* 12 (4): 5–21.

Sashi, C.M., 2012. Customer engagement, buyer-seller relationships, and social media. *Management Decision*, 50(2), pp.253-272.

Sawyer, R., Chen, G.M., 2012. "The Impact of Social Media on Intercultural Adaptation." *Intercultural Communication Studies*, vol. 21, no. 2, 2012, pp. 151-169., <https://web.uri.edu/iaics/files/09RebeccaSawyerGuoMingChen.pdf>

Schuiling, I., 2001. Think Local-Act Local: Is It Time to Slow Down the Accelerated Move to Global Marketing?. *Symphonya. Emerging Issues in Management*, (1), pp.83-87.

Senecal, S. and Nantel, J. (2004) The influence of online product recommendations on

Sheehan, L., Vargas Sánchez, A., Presenza, A., & Abbate, T. (2016). The use of intelligence in tourism destination management: An emerging role for DMOs. *International Journal of Tourism Research*, 18(6), 549-557.

Sheldon, P.J., 1997. *Tourism Information Technology*. CAB International, Oxon, UK.

So, K. K. F., King, C., & Sparks, B. (2014). Customer engagement with tourism Brands: Scale development and validation. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 38(3), 304e329.

Sotiriadis, Marios D., and Cinà Van Zyl. "Electronic word-of-mouth and online reviews in tourism services: the use of twitter by tourists." *Electronic Commerce Research* 13, no. 1 (2013): 103-124.

Steenkamp, J.B.E.M. (2001), "The role of national culture in international marketing research", *International Marketing Review*, Vol. 18 No. 1, pp. 30-44.

Steiner, C.J. and Reisinger, Y., 2004. Enriching the tourist and host intercultural experience by reconceptualising communication. *Journal of Tourism and Cultural Change*, 2(2), pp.118-137.

Trunfio, M., & Della Lucia, M. (2019). Engaging Destination Stakeholders in the Digital Era: The Best Practice of Italian Regional DMOs. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 43(3), 349-373.

Uşakli, A., Koç, B., Sönmez, S. (2017). How 'social' are destinations? Examining european DMO social media usage. *Journal of Destination Marketing and Management*, 6(2), 136–149.

Veltri, N. and Elgarah, W., 2009. The role of national culture differences in user adoption of social networking. In *Proceedings of Twelfth Annual Conference of the Southern Association for Information Systems (SAIS)* (pp. 169-174).

Vermeulen, I.E. and Seegers, D., 2009. Tried and tested: The impact of online hotel reviews on consumer consideration. *Tourism Management*, 30(1), pp.123-127.

Volgger M. and Pechlaner, H. (2014). Requirements for destination management organizations in destination governance: Understanding DMO success. *Tourism Management*, 41, 64-75.

Wang Y., Quaehee, Y., Fesenmaier D., Defining the virtual tourism community: implications for tourism marketing, *Tour. Manag.* 23 (2002) 407–417.

Ward, C., 2008. Thinking outside the Berry boxes: New perspectives on identity, acculturation and intercultural relations. *International Journal of Intercultural Relations*, 32(2), pp.105-114.

Wearing, S. and Grabowski, S., 2010. Volunteer tourism and intercultural exchange. *Volunteer tourism: Theory framework to practical applications*. London: Routledge.

Wilson, A., Murphy, H., & Cambra Fierro, J. (2012). Hospitality and travel: The nature and implications of user-generated content. *Cornell Hospitality Quarterly*, 53(3), 220–228.

Woodside, A.G., Hsu, S.Y. and Marshall, R., 2011. General theory of cultures' consequences on international tourism behavior. *Journal of Business Research*, 64(8), pp.785-799.

Xiang, Z. and Gretzel, U., 2010. Role of social media in online travel information search. *Tourism management*, 31(2), pp.179-188.

Ye, Q., Law, R. and Gu, B., 2009. The impact of online user reviews on hotel room sales. *International Journal of Hospitality Management*, 28(1), pp.180-182.

Ye, Q., Law, R., Gu, B. and Chen, W., 2011. The influence of user-generated content on traveler behavior: An empirical investigation on the effects of e-word-of-mouth to hotel online bookings. *Computers in Human behavior*, 27(2), pp.634-639.

34. Il ruolo delle APEA per lo sviluppo sostenibile delle aree industriali: analisi dello stato dell'arte e prospettive future in Italia

Maria Rosaria Sessa, Università degli Studi di Salerno, masessa@unisa.it.

Ornella Malandrino, Università degli Studi di Salerno, ornellam@unisa.it.

Daniela Sica, Università degli Studi di Salerno, dsica@unisa.it.

Abstract

Lo sviluppo territoriale mira a soddisfare bisogni umani diversi e in crescita: dalla produzione di beni alle esigenze abitative, manifatturiere ed energetiche. Le attività dell'uomo hanno, infatti, effetti diversi sul territorio: alcune di queste peggiorano visibilmente le sue caratteristiche o funzioni, altre, invece, sono in grado di aumentarle. Per questo motivo, è necessaria una nuova interpretazione dei fenomeni economici, naturali e sociali, seguendo un approccio sistemico in grado di reinterpretarli per la diffusione di una economia ecologicamente e socialmente sostenibile. Su questi principi si ispira il concetto di Area Industriale Sostenibile (AIS) o Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata (APEA) o Parco Eco-Industriale (EIP).

Scopo del lavoro è quello di analizzare lo stato di realizzazione dell'APEA sul territorio nazionale, al fine di comprendere i reali benefici delle aree di produzione gestite attraverso standard innovativi di eco-efficienza e garantire un sistema di gestione integrato degli aspetti ambientali. Ulteriore scopo è individuare possibili soluzioni alle criticità rilevate nel contesto nazionale, causate da carenze di percorsi innovativi per la gestione delle aree industriali locali.

Keywords: Sviluppo Territoriale, APEA, Sostenibilità, Aree Industriali, Eco-Innovazioni.

1. Premessa

Le politiche ambientali e i relativi approcci gestionali stanno assumendo una crescente importanza sia in ambito internazionale, per la dimensione globale di alcuni fenomeni, sia in ambito regionale e locale, per l'urgenza di individuare modelli di produzione e di consumo in grado di conciliare sviluppo economico e tutela dell'ambiente naturale all'interno dei differenti contesti socio-culturali ed istituzionali (Proto e Supino, 2009). La realizzazione di un management ambientale accurato e attento, dunque, presuppone l'esigenza di ampliare l'approccio economico tradizionale, al fine di includere ulteriori obiettivi, per superare e/o integrare quello convenzionale basato sulla massimizzazione del benessere economico, con altri volti alla tutela ambientale, alla valorizzazione delle risorse naturali nonché all'equità, alla solidarietà e alla coesione sociale. Pertanto, occorre una nuova chiave di lettura dei fenomeni economici e di quelli naturali e sociali, seguendo un approccio sistemico, in grado di reinterpretarli, al fine di favorire la diffusione dei principi fondanti un'economia ecologicamente e socialmente sostenibile, oggi da molti definita «bioeconomia» (Bonaiuti, 2003).

I sistemi economici non possono essere orientati al semplice soddisfacimento dei bisogni degli individui, ma occorre prendere in considerazione anche l'ambiente naturale e sociale, affinché lo sviluppo economico venga realizzato attraverso l'adozione di percorsi improntati alla sostenibilità, contemplando la dimensione ambientale e quella etico-sociale nelle dinamiche che lo governano.

È, infatti opinione largamente diffusa che le organizzazioni imprenditoriali, nel momento in cui conseguono risultati positivi in campo ambientale e sociale, ottengano poi migliori risultati economici in termini di produttività, competitività e immagine nel medio-lungo periodo (Supino, 2006). Ciò, nell'ottica della *Corporate Social Responsibility* (CSR), implica il passaggio da un approccio *One Bottom Line*, ad un altro del tipo *Triple Bottom Line* (Elkington, 1997) ovvero, il passaggio da una rendicontazione a carattere esclusivamente economico ad un'altra, che contempli anche le ulteriori due dimensioni della sostenibilità. Tale approccio, negli ultimi anni, ha visto un progressivo consolidarsi di dinamiche che in parte hanno affiancato ed in parte decisamente innovato le logiche di Responsabilità Sociale d'Impresa. In particolare, va segnalata l'evoluzione del concetto di CSR in *Global Corporate Citizenship* (Schwab, 2008), secondo cui un'impresa oltre ad impegnarsi in logiche di CSR in senso stretto, deve porre in essere anche azioni di filantropia comunitaria, mettendo a disposizione le proprie risorse umane a favore di progetti per la comunità, sviluppando logiche di imprenditorialità sociale ed impegnandosi direttamente sui temi della *Corporate Governance*.

Per tali ragioni, negli ultimi decenni, le problematiche legate agli impatti ambientali delle attività produttive hanno spinto l'Unione Europea, verso la definizione di nuovi strumenti, norme, indicatori, standard, procedure e politiche idonee a promuovere l'adozione dei principi di sostenibilità.

La sostenibilità può essere considerata come un sistema di valori al pari e in sinergia con quello dei diritti umani, della democrazia e della libertà: pertanto, orientare lo sviluppo socio-economico alla sostenibilità implica essenzialmente una forte dichiarazione etica o morale su cosa dovrebbe essere fatto (Holden et al., 2017).

Fin dai tempi della pubblicazione del rapporto *Our Common Future* - più noto come Rapporto Brundtland del 1987, dal nome del primo ministro norvegese Gro Harlem Brundtland che ha presieduto la World Commission on Environment and Development nel 1983 su mandato dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite – si cerca di dare una definizione univoca e condivisa del concetto di sviluppo sostenibile, ritenendolo come quello sviluppo in grado di soddisfare i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri (WCED 1987).

Eppure, l'iniziale intenzione di considerare lo sviluppo sostenibile un concetto monosemico viene ben presto smentita dagli innumerevoli studi (Ghisellini et al., 2016) sull'argomento che hanno dimostrato come il concetto di sostenibilità, nel corso del tempo, è stato ampliato e ha acquisito un significato multidimensionale includendo questioni non solo di tutela ambientale e di preservazione delle risorse naturali ma anche di sviluppo economico e progresso sociale (Silvestri 2015).

A tal proposito, le stesse organizzazioni imprenditoriali, posso contribuire proattivamente allo sviluppo sostenibile attraverso una gestione orientata alla crescita economica e al rafforzamento della competitività, tutelando l'ambiente ed esercitando la responsabilità sociale, senza trascurare gli interessi di tutti gli stakeholder. Infatti, la sfida di coniugare obiettivi di sviluppo economico con obiettivi relativi all'ambiente e alla salute umana è il motore del recente utilizzo delle risorse e delle strategie di sviluppo a basse emissioni di carbonio che contribuiscono alla realizzazione dell'attuale modello di economia circolare.

Proprio l'economia circolare può essere intesa come una nuova strategia di sviluppo sostenibile in grado di favorire il raggiungimento dei 17 Sustainable Development Goals – tra i quali porre fine alla povertà, promuovere la prosperità e il benessere di tutti e proteggere l'ambiente - approvati recentemente dalle Nazioni Unite nell'Agenda 2030 (UNF, 2018).

Secondo la Ellen Macarthur Foundation (2013) l'economia circolare è «una economia industriale progettata per auto-rigenerarsi per intenzione e design», in cui i materiali di origine biologica sono destinati ad essere reintegrati nella biosfera mentre quelli tecnici vengono ripresi e rivalorizzati.

Si tratta, dunque, di una definizione di economia che travalica il tradizionale concetto di economia lineare caratterizzato dalla logica di approvvigionamento, produzione, utilizzo e scarto e che si focalizza sul riutilizzo di tutte le risorse che rialimentano il ciclo produzione-consumo, con evidenti impatti positivi dal punto di vista ambientale, sociale ed economico.

In effetti, il rapporto tra industria ed ambiente è cruciale per migliorare le prestazioni di business economico: il management degli aspetti ambientali può notevolmente incrementare il vantaggio competitivo di un'impresa. Infatti, sempre più, le questioni ambientali, sociali ed economiche attirano l'attenzione dei clienti che richiedono una maggiore trasparenza nella gestione delle proprie attività.

Anche Pauli (2014) ipotizza un modello di sviluppo economico che tiene conto del principio "zero waste" e dell'autorigeneratività, ovvero considerare gli output di un processo come input di un altro processo, al fine di ridurre scarti e sprechi. Tale modello economico si identifica nel concetto di Blue Economy che, dunque, va oltre il più celebre modello di Green Economy, per cui obiettivo fondamentale non è quello di tutelare le risorse naturali e l'ambiente mediante il principio della conservazione ma, piuttosto, attraverso quello della rigenerazione. Ciò significa che, le organizzazioni sono chiamate a interpretare le sfide globali della sostenibilità, definendo azioni concrete e distintive, cogliendo le opportunità offerte da una maggiore attenzione agli aspetti ambientali e sociali e, al contempo, gestendo al meglio i rischi di reputazione, di perdita di quote di mercato e i rischi operativi in una ottica di risk management (Andriola e Bovi, 2017), non solo per accrescere il proprio vantaggio competitivo ma anche per soddisfare le diverse e crescenti esigenze umane presenti su un territorio: dalla produzione di beni, alle necessità abitative, manifatturiere, energetiche, etc. Infatti, le molteplici attività industriali che si realizzano sul territorio hanno effetti diversi: alcune peggiorano visibilmente le sue caratteristiche o funzioni, altre hanno la capacità di accrescerle e, dunque, di valorizzarle.

Difatti, il tema della tutela ambientale a livello locale è diventato uno dei punti centrali del dibattito sulle nuove logiche del mondo imprenditoriale (Najak e Maclean, 2013), in quanto l'ambiente rappresenta fra gli altri fattori - quali la globalizzazione dei mercati, l'innovazione tecnologica, l'equità sociale – uno dei grandi motori del cambiamento dell'economia.

A tali principi, dunque, si ispira il concetto di Area Industriale Sostenibile (AIS) per il quale diverse sono le espressioni terminologiche riferite allo stesso concetto: Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate

(APEA), Aree Produttive Ecologicamente e Socialmente Attrezzate (APSEA), Aree Ecologicamente Attrezzate (AEA), Eco-Industrial Park (EIP), etc.

In Italia, già la Legge n.59 del Marzo 1997 e il relativo Decreto Legislativo attuativo n.11 del Marzo 1998 (noto come Decreto Bassanini) indicavano nelle APEA il possibile strumento per conciliare lo sviluppo economico con il rispetto e la tutela dell'ambiente e la crescita sociale del territorio, affidando alle Regioni e agli enti locali il compito di individuare, nell'ambito della loro pianificazione territoriale, le aree da destinare ad APEA e di disciplinarne le modalità di attuazione, mediante la definizione di apposite linee guida.

Obiettivo del lavoro è quello di analizzare lo stato di attuazione, ad oggi, di tali Aree sul territorio nazionale, al fine di comprendere i reali benefici derivanti da aree produttive gestite mediante criteri di eco-efficienza e di garantire un sistema di gestione integrato degli aspetti ambientali, che vanno dalla riduzione e prevenzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo, alla tutela della salute e della sicurezza degli individui, al miglioramento in chiave ambientale del territorio.

Altresì, ulteriore obiettivo è quello di individuare possibili soluzioni all'attuale gap tra il contesto nazionale e quello europeo, dato dalla mancata applicazione di percorsi di innovazione gestionale del territorio e delle aree produttive a livello nazionale e per il mancato sviluppo e diffusione su scala nazionale di uno specifico *know how* sul tema e di nuovi soggetti in grado di gestire efficacemente le aree.

2. Sistemi di produzione e sviluppo locale

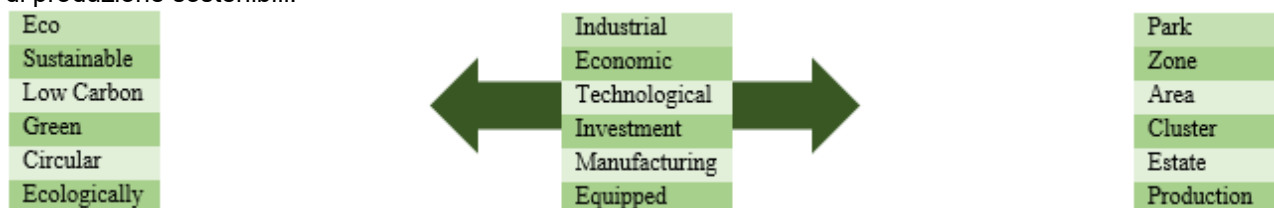
La crescente attenzione nei confronti della sostenibilità ambientale dei prodotti e dei processi produttivi, l'espansione dei mercati in una dimensione globale, il crescente desiderio dei consumatori di acquistare a breve termine, gli effetti dei cambiamenti climatici sull'equilibrio territoriale e sulla salute dell'essere umano a causa dei fenomeni derivanti dall'inquinamento, l'importanza di utilizzare criteri di equità sociale nella distribuzione della ricchezza e la tutela dei diritti umani, hanno portato alla trasformazione dell'attuale sistema produttivo mondiale. Dunque, negli ultimi anni, l'interesse per le aree industriali volte ai principi della sostenibilità, i sistemi produttivi che si trovano al loro interno e il territorio in cui sono insediate è andato crescendo.

Nella Dichiarazione di Toledo (2010) i ministri europei della Pianificazione Territoriale, alla luce dei principi della sostenibilità, hanno definito il territorio come «a complex system, comprising not only urbanized, rural and other spaces, e.g. industrial land, but nature as a whole and the environment surrounding mankind», per cui è necessario adottare un approccio olistico multidisciplinare in grado di armonizzare le varie variabili, di tipo economico, ambientale e sociale, della sostenibilità a livello locale. Mentre, un sistema produttivo può essere inteso come l'insieme composito di molti elementi – tra loro interdipendenti e di differente natura – che hanno il fine comune di realizzare la trasformazione delle risorse in ingresso, in prodotti finiti come output. Tale definizione di sistema produttivo, si inserisce in un contesto più ampio quale è l'area industriale definita come l'ambito territoriale in cui le imprese si localizzano al fine di ottenere economie di scala dovute a servizi ed infrastrutture comuni (Cariani, 2013). A livello internazionale la sostenibilità di un territorio viene definita mediante il concetto di Eco-Industrial Parks (EIPs), all'interno dei quali si instaurano rapporti di reciproco beneficio tra le organizzazioni e l'ambiente circostante, mediante una gestione condivisa delle materie prime, sottoprodotti e rifiuti così come indicato dai principi dell'ecologia industriale (Beltramo et al., 2014). Tale approccio, si basa sul recentissimo modello di Economia Circolare, che sostituisce le tipiche filiere lineari dell'industria convenzionale in sistemi industriali a ciclo chiuso, analoghi ai sistemi ecologici nei quali non esistono rifiuti, ma solo prodotti che vengono riutilizzati o riciclati.

Ad oggi non esiste una definizione univoca e condivisa dello stesso concetto. Diversi sono i riferimenti terminologici e le definizioni utilizzate da varie organizzazioni in tutto il mondo per fare riferimento a EIP o a concetti relativamente simili.

La figura 1 presenta le varie combinazioni di terminologie di uso comune che si riferiscono direttamente o indirettamente al concetto e alla pratica delle aree di produzione sostenibile.

Figura 1. Esempi di combinazioni di terminologie utilizzate a livello internazionale in relazione alle aree di produzione sostenibili.



Fonte: elaborazione propria.

L'idea dei parchi eco-industriali è stata descritta per la prima volta durante una presentazione alla Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo (UNCED) a Rio de Janeiro del 1992. All'inizio del 2005, le comunità in Africa, Asia, Europa, Sud America e Stati Uniti. Gli Stati avevano avviato l'EIP o altri processi di pianificazione dello sviluppo eco-industriale, poichè gli EIP sono stati visti come un quadro appropriato ed efficace per il passaggio ad una produzione sostenibile.

Il concetto e l'approccio dell'EIP si sono evoluti nel tempo per affrontare aspetti aggiuntivi e correlati, tra cui, ad esempio: una gestione efficiente delle risorse e una produzione più pulita, simbiosi industriale, cambiamenti climatici, inquinamento, standard sociali, infrastruttura condivisa, zonizzazione spaziale migliorata e gestione degli aspetti ambientali unitaria. (UNIDO, 2017).

Una delle definizioni più accreditate di EIP è quella data da Lowe, Moran and Holmes nel 1995, per cui i parchi eco-industriali possono essere intesi come «a community of manufacturing and service businesses located together on a common property. Member businesses seek enhanced environmental, economic, and social performance through collaboration in managing environmental and resource issues. By working together, the community of businesses seeks a collective benefit that is greater than the sum of individual benefits each company would realize by only optimizing its individual performance» (Lowe et al. 1995).

Uno dei driver più significativi di EIP è l'opportunità di aumentare il business, la competitività industriale e la crescita sostenibile. Il sostegno allo sviluppo degli EIP può essere offerto attraverso la fornitura di servizi economicamente, ambientalmente e socialmente allineati e un piano per soddisfare i principi di sostenibilità nella gestione di un'area industriale. In particolare, è possibile identificare i principali fattori ambientali, economici e sociali di EIP (Tab. 1).

Tabella 15. Principali driver-chiave di EIP.

Economico	Ambientale	Sociale
Creazione diretta ed indiretta di posti di lavoro	Impegni sui cambiamenti climatici a livello globale e nazionale	Miglioramento delle condizioni di lavoro
Riqualificazione della forza lavoro	Incremento della domanda per il miglioramento dell'efficienza e della crescita	Transizione verso un uso più sostenibile del territorio e sostenibilità sociale
Trasferimento di tecnologia e conoscenza attraverso investimenti diretti esteri	Presenza in carico delle preoccupazioni ambientali e sociali dei consumatori	Miglioramento della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e prevenzione dei crimini
Creazione di sinergie tra le imprese dei parchi industriali, le PMI e la comunità locale	Garanzia di infrastrutture resilienti ai costi più elevati delle risorse, adattabili ai rischi del cambiamento climatico	Costante e adeguata formazione professionale, incremento della parità di genere
Effetti dimostrativi derivanti dall'applicazione di buone pratiche industriali internazionali e approcci di sviluppo regionali	Supply chain green e riduzione dei vincoli alle risorse, al fine di implementare una migliore gestione e conservazione delle stesse risorse	Sostegno al benessere della comunità locale e incremento della sensibilizzazione della comunità
	Presenza di policy incentivanti	Incremento delle infrastrutture sociali per lavoratori e comunità locale

Fonte: elaborazione propria.

In questo contesto, gli EIP hanno il potenziale per raggiungere tali obiettivi, seppure richiederà alle organizzazioni dei diversi settori industriali cambiamenti significativi e duraturi.

Qualche anno più tardi, lo stesso Lowe (1997) ha ampliato il concetto di EIPs, ipotizzando l'esistenza di diversi tipi di EIPs: gli Eco Industrial Park o Estate, ovvero parchi sviluppati e gestiti da un soggetto unico al fine di ottenere elevate benefici economici, sociali ed ambientali; i By-product Exchange, quali gruppi di organizzazioni volte all'implementazione dei principi dell'ecologia industriale, per cui promuovono lo scambio degli scarti al fine di ridurre il consumo di risorse e l'inquinamento; gli Eco-Industrial Network, intesi come gruppi di imprese collocate in uno stesso territorio e orientati al soddisfacimento di tutti i principi della sostenibilità al fine di migliorare le performance economiche, sociali ed ambientali di tutti gli attori presenti sullo stesso territorio: in tal caso, le imprese non sono necessariamente raggruppate come parco industriale.

L'esempio più tipico dell'applicazione dei principi di sostenibilità in una area industriale produttiva è quello del parco danese di Kalundborg (Ehrenfeld e Gertler, 1997; Heeres et al., 2004), il primo ad aver creato spontaneamente reti e flussi di scambio di materiali ed energia, con lo scopo di ridurre i costi riutilizzando i rifiuti prodotti come materie prime per altri processi produttivi. A questo è possibile aggiungere ulteriori esempi di aree industriali che hanno adottato un approccio gestionale sostenibile e/o stanno provvedendo ad orientare le proprie attività verso i principi della sostenibilità, quali: Industrial Zone NÖ-Süd, Austria, Ulsan Mipo and Onsan Industrial Park, South Korea, Hoa Khanh Industrial Zone, Vietnam, Izmir Ataturk Organized Industrial Zone, Turkey, ALEAP Green Industrial Park - Telangana, India (UNIDO, 2017).

A livello nazionale, invece, è interessante osservare come una zona industrialmente sviluppata si può configurare in maniera differente sul territorio. Infatti, è possibile far riferimento a due schemi specifici quando si analizza un territorio industrializzato: distretti industriali e aree produttive sostenibili. Il più delle volte, entrambi vengono definiti allo stesso modo, ovvero come aggregati di realtà produttive, non specificando che l'aggregazione in relazione alla sostenibilità richiede l'elaborazione di politiche e pratiche differenti rispetto al tradizionale modo di gestire un distretto industriale. Infatti, si ha un distretto ogni volta che un certo numero di imprese appartenenti allo stesso settore o produttrici dello stesso prodotto si localizzano su un territorio relativamente ristretto, al fine di determinare una serie di processi di scambio di materie prime, idee e conoscenze tra le stesse (Cutaia e Morabito, 2012). Il distretto così definito risulta essere più un modello territoriale che produttivo, ovvero il territorio per le sue caratteristiche storiche, geografiche, culturali ed amministrative rappresenta il tessuto connettivo delle relazioni tra le imprese e le imprese e la comunità locale. Mentre, il concetto di area produttiva sostenibile rimanda ugualmente ad un aggregato di imprese che non è detto appartengano allo stesso settore o siano produttrici dello stesso prodotto; infatti, in tal caso, l'obiettivo dell'aggregazione di imprese è quello di ottenere elevate prestazioni ambientali e sociali mediante la gestione unitaria di alcune attività. Le aree produttive sostenibili possono essere considerate una evoluzione dei tipici distretti industriali e potrebbero sostenere il processo di rivitalizzazione dei tanti distretti industriali italiani, oggi connotati da una fase di stallo che potrebbe portare al rischio concreto di scomparsa di alcuni di questi.

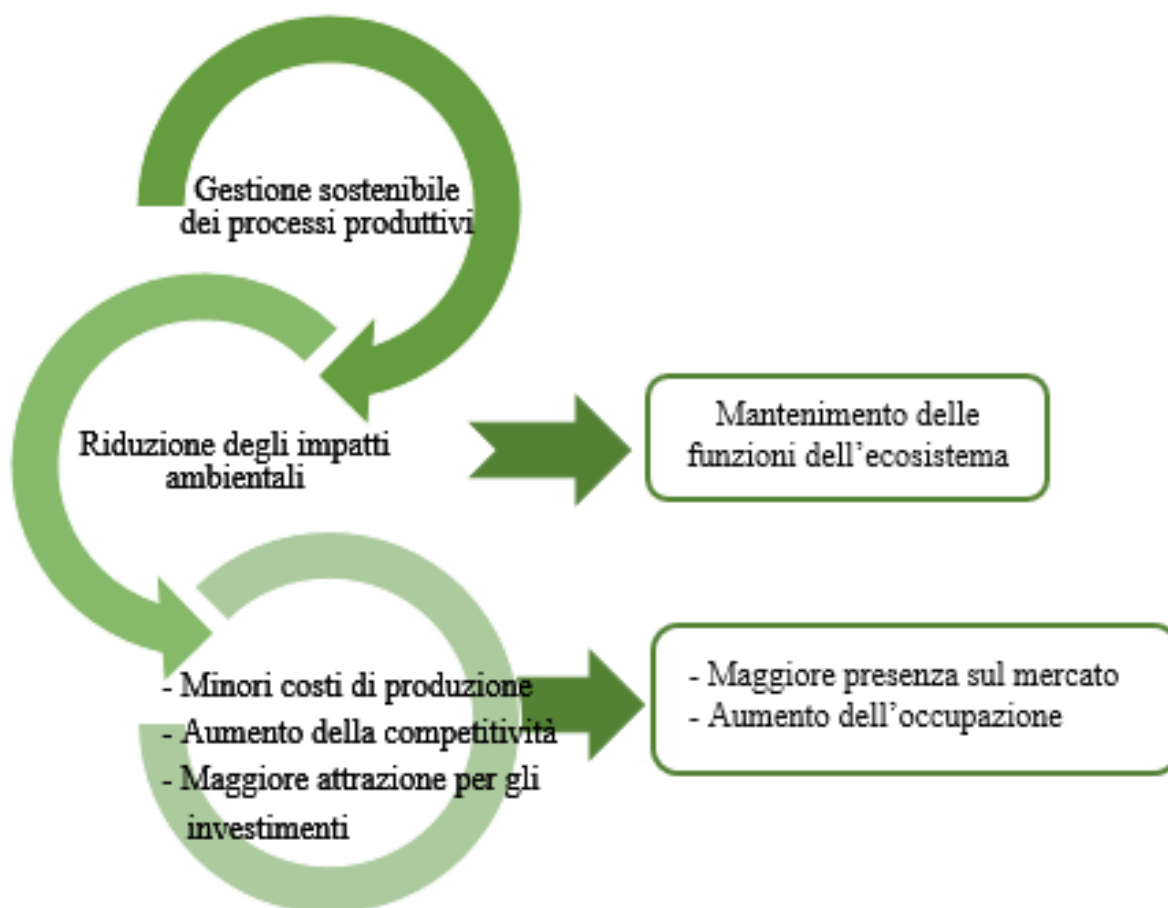
Dunque, implementare i principi di sostenibilità in una area produttiva, significa non solo migliorare le performance ambientali della singola attività produttiva ma, piuttosto, realizzare uno sviluppo sostenibile armonico e comune delle attività produttive e del territorio, per cui gli obiettivi strategici della singola unità produttiva devono risultare coincidenti con quelli delle altre unità appartenenti alla stessa area. Infatti, per realizzare uno sviluppo economico sostenibile di un'area produttiva è necessario non solo puntare sulle innovazioni tecnologiche e gestionali volte alla massimizzazione del profitto e all'ottimizzazione dell'efficienza produttiva, ma anche sul miglioramento delle performance ambientali e alla valorizzazione delle risorse umane. Ciò implica una maggiore disponibilità del mondo imprenditoriale a cooperare con gli altri attori, pubblici e privati, presenti sul territorio al fine di migliorare la governance del territorio.

A tal proposito, il Rapporto ISPRA (2015), ha sottolineato la presenza di best practice di governance del territorio nel contesto nazionale, per cui la collaborazione dei diversi attori sul territorio e l'adozione di strumenti e politiche eco-friendly da parte dei sistemi produttivi, può portare innumerevoli benefici in termini economici, sociali ed ambientali all'intera comunità di riferimento. Infatti, dall'analisi delle criticità e delle caratteristiche proprie del territorio in cui si sono sviluppati modelli condivisi ed efficienti di produzione eco-sostenibile, è possibile mostrare, in maniera schematica (Fig. 2), i principali vantaggi economico-ambientali e sociali derivanti dall'adozione di tali modelli.

Ciò significa che creare sinergia tra imprese mediante la gestione congiunta di alcuni processi e/o lo scambio di materie prime ed energia, può portare ad economie di scala, ad un incremento del potenziale innovativo, alla riduzione degli impatti ambientali e ad accrescere il proprio vantaggio competitivo.

Nonostante ciò, le organizzazioni non sono sempre in grado di cogliere le opportunità derivanti da un sistema produttivo territoriale sostenibile, per cui è necessario il supporto delle amministrazioni pubbliche al fine di arrivare alla creazione di un sistema territorio capace di massimizzare le esternalità positive e minimizzare le esternalità negative come gli impatti ambientali. In tale contesto, il ruolo dell'attore pubblico è quello di promotore, facilitatore, coordinatore, valutatore e attuatore di politiche efficaci da un punto di vista ambientale ed economico. Gli enti locali, in particolare i Comuni, mediante un processo di partecipazione, adottano nuovi procedimenti amministrativi che semplificano e incentivano nuove forme di attività di impresa. Queste ultime devono avere la peculiarità di massimizzare l'efficienza dei processi, nei limiti che il territorio in cui sorgono gli pone.

Figura 2. Principali benefici derivanti da una gestione eco-sostenibile.



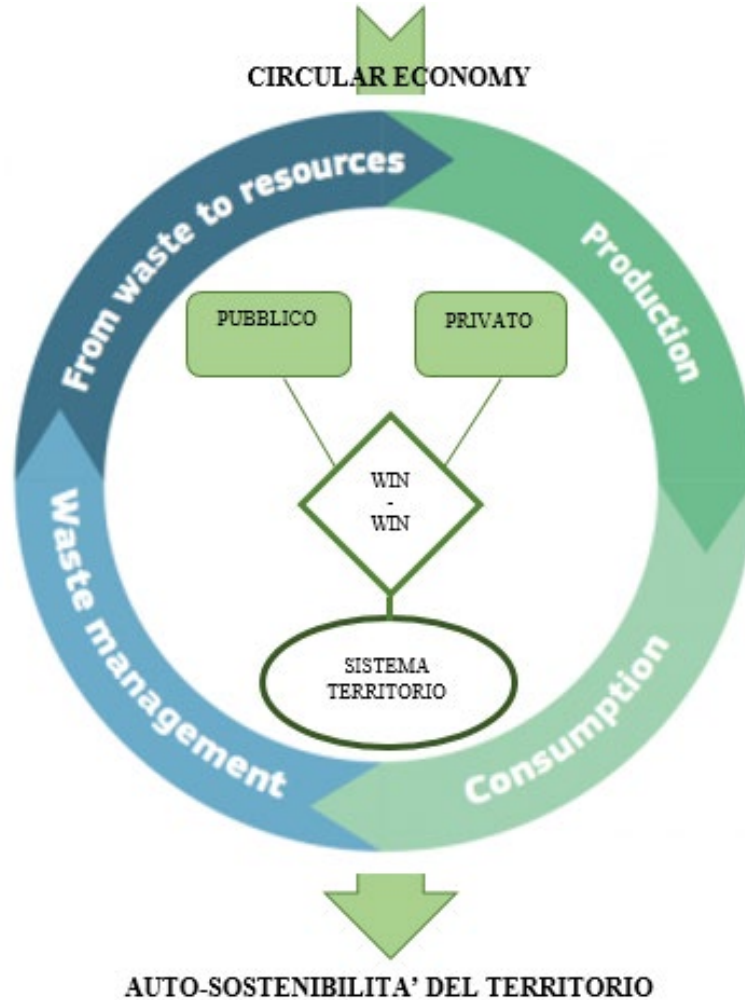
Fonte: elaborazione propria.

La partecipazione dei privati è pertanto incentivata dalla possibilità di agevolazioni amministrative oltre che di tipo economico-finanziario. Mentre, la partecipazione pubblica nelle dinamiche relative alla produzione è incentrata nella realizzazione di una politica di sviluppo sostenibile del territorio, sotto tre profili: economico, ambientale e sociale. Dunque, una politica statale che incentivi gli investimenti eco-innovativi può portare, ad esempio, nel medio e lungo periodo ad un decremento dei rifiuti industriali prodotti e di conseguenza delle relative spese di gestione da parte dello Stato, nonché ad un gettito fiscale e/o entrate pubbliche potenzialmente maggiori, in termini assoluti, dovuti ad un tessuto economico territoriale in attivo e alla presenza di imprese che tendono ad essere persistenti, quindi capaci di essere presenti nel mercato a lungo. Inoltre, la componente pubblica risulta fondamentale in quanto progetti innovativi spesso sperimentali - come la creazione delle APEA - necessitano di grandi investimenti che possono essere supportati maggiormente dalla compagine istituzionale, che è anche la diretta interessata allo sviluppo del territorio (Olsen, 2017).

A tal proposito, è possibile far riferimento al modello di auto-sostenibilità territoriale (Fig. 3), per cui è possibile creare un sistema territorio mediante la strategia win-win, ovvero tutti i partecipanti al sistema, sia del settore privato che pubblico, ne traggono beneficio. Si tratta di un beneficio principalmente economico-finanziario e in tale è possibile riscontrare il principio di autosostenibilità che, però, può essere incrementato solo se vengono riconosciute e gestite anche le variabili ambientali e sociali. Tale modello - in linea con il concetto di Circular Economy, secondo cui in un sistema produttivo è necessario seguire il principio delle 3R (riduzione, riuso, riciclo) - può portare ad una minimizzazione degli impatti di potenziali danni ambientali, di incidenti rilevanti, al mantenimento delle funzioni ecosistemiche nel lungo periodo, alla salvaguardia ambientale e alla valorizzazione del territorio (ISPRA, 2015).

Gli EIP così come le aree produttive sostenibili, in particolare le Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA) nel contesto nazionale, rappresentano le strutture di gestione e governance del territorio che più si avvicinano al concetto di sistema territorio, per cui è possibile ottenere i benefici sopra illustrati.

Figura 3. Sistema territorio secondo il modello della Economia Circolare.



Fonte: elaborazione propria.

3. Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate: un modello innovativo di gestione sostenibile

Per molto tempo le aree industriali sono state fonte di benefici e conflitti con la comunità locale a causa della loro vicinanza con le città e del relativo impatto ambientale, sociale ed economico. Per questo motivo, tali aree sono diventate i luoghi in cui applicare principi e strumenti di sviluppo sostenibile, per cui risultano rilevanti sia per la pianificazione territoriale e la gestione territoriale sia per la possibilità di condividere infrastrutture, servizi e tecnologie, riducendo i costi e creando sinergie tra le aziende delle stesse aree. Vi sono molti esempi di aree industriali in cui sono stati applicati elementi di miglioramento ambientale e sociale. Tali esperienze sono spesso chiamate con nomi diversi (EIP, APEA, APSEA, AEA) e, nonostante ancora non esistano standard comuni, sono un buon punto di partenza per il miglioramento delle aree industriali nell'ottica della innovatività e sostenibilità.

In Italia, il modello di sviluppo industriale territoriale che potrebbe rappresentare una struttura di gestione e una governance del territorio capace di raggiungere le condizioni che portano il sistema territorio all'ottenimento dei benefici illustrati nel paragrafo precedente, sono le Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate, le quali rappresentano una applicazione simile agli EIP sul fronte internazionale e ai distretti industriali nell'ambito nazionale, ma con significative differenze in entrambe le comparazioni: ad esempio, non nascono da un accordo tra imprese per fini commerciali, piuttosto hanno ricadute ambientali e sono determinate da un percorso di governance e pianificazione che vede una forte collaborazione tra il settore privato e quello pubblico. Tali strutture sono state introdotte in Italia dalla Legge n.59 del Marzo 1997 e il relativo Decreto Legislativo attuativo n.11 del Marzo 1998 (noto come Decreto Bassanini) che indicano nelle APEA il possibile strumento per conciliare lo sviluppo economico con il rispetto e la tutela dell'ambiente e la crescita sociale del territorio, affidando alle Regioni e agli enti locali il compito di individuare, nell'ambito della loro pianificazione territoriale, le aree da destinare ad APEA e di disciplinarne le modalità di attuazione, mediante la definizione di apposite linee guida. In particolare, le singole Regioni hanno il compito di disciplinare la materia, tenendo in considerazione alcuni elementi di riferimento comuni:

- 1) le aree ecologicamente attrezzate sono dotate delle infrastrutture e dei sistemi necessari a garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente;
- 2) le aree ecologicamente attrezzate sono caratterizzate da forme di gestione unitaria delle infrastrutture e dei servizi;
- 3) le stesse leggi disciplinano le forme di gestione unitaria delle infrastrutture e dei servizi delle aree ecologicamente attrezzate da parte di soggetti pubblici o privati, nonché le modalità di acquisizione dei terreni compresi nelle aree industriali;
- 4) in alcuni casi, vi possono essere agevolazioni fiscali e forme di finanziamento.
- Ad oggi, secondo gli ultimi studi di fattibilità nell'ambito del Progetto FSE 2007-2013, le Regioni che hanno legiferato in materia APEA o temi affini, sono le seguenti (Tab. 2):

Tabella 2. Regioni che hanno legiferato sul tema dell'APEA o su argomenti affini.

Regione	Leggi regionali relative alle APEA	Altri atti relativi alle APEA	Altri atti, documenti e piani di leggi regionali	Linee guida
Abruzzo	L.R., 1999 n. 11 (16; 22; 26 e 28) L.R., 2011, n. 23	Deliberazione G.R., 2003, n. 1122 Deliberazione G.R., 2004 n. 1252 Deliberazione G.R., 2012, n. 62/P		
Calabria	L.R., 2001, n. 38 (21) L.R., 2002, n. 34 (33 e 35) L.R., 2011, n. 47			
Emilia Romagna	L.R., 1999, n. 3 (49 e 64) L.R., 1999, n. 9 (4) L.R., 2002, n. 31 (30) L.R., 2004, n. 26 (17)	Deliberazione G.R., 2003, n. 484 Deliberazione G.R., 2007, n. 118 Deliberazione G.R., 2010, n. 142	L.R., 2000, n. 20 (A-13 e A-14) Deliberazione G.R., 2001, n. 1620 Deliberazione G.R., 2003, n. 18	Provincia di Bologna Provincia di Modena
Liguria	L.R., 1998, n. 14 (3) L.R., 1999, n. 9 (9 e 10)	Deliberazione G.R., 2000, n. 1486 Deliberazione G.R., 2002, n. 92 Deliberazione G.R., 2003, n. 648 Deliberazione G.R., 2003, n. 814 Deliberazione G.R., 2004, n. 835	Deliberazione G.R., 2000, n. 272 Deliberazione G.R., 2003, n. 43	
Marche	L.R., 1999, n. 10 (17-19) L.R., 2003, n. 20 (2; 10 e 19) L.R., 2005 n. 16 (14)	Deliberazione G.R., 2003, n. 86 (7) Deliberazione G.R., 2003, n. 1433 Deliberazione G.R., 2005 n. 157	L.R., 2004, n. 7 (3) Deliberazione G.R., 2004, n. 1115 Deliberazione G.R., 2005, n. 1469	Regione Marche
Piemonte	L.R., 2000, n. 44 (17 e 18) L.R., 2004, n. 34	Deliberazione G.R., 2009, n. 30	Deliberazione G.R., 2001, n. 29	Regione Piemonte
Puglia	L.R., 2000, n. 24 (6) L.R., 2001, n. 19 (1) L.R., 2003, n. 2 (1-12) L.R., 2007, n. 2 (5)			
Toscana	L.R., 1998, n. 87 (18)	Deliberazione G.R., 2009, n. 74/R Deliberazione G.R., 2009, n.1245	Deliberazione G.R., 2000, n. 12 (11) Deliberazione G.R., 2000, n. 283 Deliberazione G.R., 2002, n. 24	Regione Toscana

			Deliberazione G.R., 2004, n. 109	
			Deliberazione G.R., 2004, n. 1130	

A queste, di recente, si è aggiunta la Sardegna che si è interessata alla stipula di un Protocollo insieme ad altre regioni italiane, già addentro alle logiche delle APEA, volto alla gestione sostenibile di Cluster, Aree Territoriali e Sistemi d'Impresa Omogenei.

Inoltre, le Regioni che non hanno legiferato con atti specifici, nella maggioranza dei casi, hanno comunque provveduto a dotarsi di leggi o deliberazioni che rimandassero a legiferazione successiva, oppure che riportassero indicazioni generali per l'attuazione e il supporto di iniziative per lo sviluppo di aree produttive di nuova generazione, oppure ancora a produrre leggi o deliberazioni su temi attinenti, come la costituzione e lo sviluppo dei Consorzi industriali (Friuli Venezia Giulia, Basilicata, Molise). Nella Regione Lazio, ad esempio, è in fase di studio una legge specifica in materia di APEA. Mentre, in Lombardia, Regione che non ha ancora provveduto a legiferare in materia, sono state realizzate delle linee guida a livello provinciale. Infine, più di recente, altre Regioni, come la Sicilia e la Campania, pur non avendo una normativa specifica, hanno abrogato le precedenti disposizioni in materia di APEA, proponendo talvolta una riaggregazione della gestione delle aree produttive istituendo soggetti a livello regionale (Sessa e Sica, 2015).

Dunque, otto sono le Regioni italiane (Fig. 4) che, ad oggi, hanno provveduto a dotarsi di normative o atti riportanti indicazioni specifiche in materia di APEA (Abruzzo, Emilia Romagna, Marche, Liguria, Piemonte, Toscana e due regioni Obiettivo Convergenza, Puglia e Calabria).

Ciò implica che le Regioni predispongono disposizioni precise per ciò che concerne gli aspetti urbanistici, i requisiti ambientali ed energetici e le forme di finanziamento di cui le APEA possono usufruire. Le indicazioni di carattere urbanistico riguardano l'individuazione, da parte dei Comuni, di Aree Ecologicamente Attrezzate nell'ambito del proprio territorio, tenendo conto della limitazione del consumo del suolo e dei risultati delle indagini di carattere economico, urbanistico territoriale e paesaggistico.

Per ciò che riguarda gli aspetti ambientali ed energetici, le leggi regionali stabiliscono che le APEA devono raggiungere l'obiettivo dell'eco-efficienza dal punto di vista dell'insediamento facendo leva su due elementi fondamentali: la realizzazione di nuove infrastrutture e di servizi ad integrazione di quelli esistenti e l'organizzazione di siti produttivi per agevolare economicamente e tecnicamente le imprese che singolarmente non sarebbero in grado di raggiungere gli obiettivi di sviluppo sostenibile (Formez, 2006).

Invece, per le forme di finanziamento, le Regioni stabiliscono in modo autonomo come agire in termini di agevolazioni, incentivi e finanziamenti.

Proprio mediante l'analisi delle disposizioni, linee guida e delibere regionali, nonché la letteratura esistente in materia, seppure carente, è possibile individuare tre profili di Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate che si distinguono in (Fig. 5):

- aree di nuova realizzazione: aree produttive da realizzare su terreni non edificati o su aree appartenenti ad insediamenti dismessi; sono ricomprese le aree derivanti da interventi di trasformazione di insediamenti esistenti che comportano, anche a causa della rilevanza urbanistico-territoriale, la realizzazione di un insediamento del tutto diverso dal precedente;
- aree esistenti da riqualificare come APEA: aree produttive per le quali sussiste un programma di miglioramento delle dotazioni e delle prestazioni ambientali, finalizzato al raggiungimento dei caratteri e dei requisiti di APEA, sulla base di accordi o intese stipulate tra gli enti ed organismi pubblici competenti e le imprese presenti nell'area in conformità con le normative statali e regionali;
- APEA sovracomunali: aree produttive il cui rilievo dimensionale o qualitativo produce effetti sociali, territoriali ed ambientali diffusi su più comuni, anche quando l'area interessi il territorio amministrato da un solo comune; le APEA sovracomunali di nuova realizzazione favoriscono la riqualificazione e rilocalizzazione in modo da limitare la proliferazione di nuove aree di piccola dimensione.

La realizzazione delle APEA, sia per aree produttive di nuovo impianto sia per la riconversione di quelle esistenti, riguarda la riqualificazione di ambienti degradati dismessi, il miglioramento della qualità architettonica e paesaggistica dei comprensori produttivi esistenti o dismessi e ricostruiti, l'aumento degli standard qualitativi degli ambienti produttivi per favorire l'insediamento di attività di alto livello innovativo sotto il profilo della specificità delle produzioni e la riduzione dell'impatto ambientale degli stessi insediamenti produttivi. Dunque, tali aree devono essere progettate, realizzate e gestite sulla base di criteri di eco-efficienza, al fine di garantire un sistema di gestione integrato degli aspetti ambientali, che vanno dalla riduzione e prevenzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo,

alla tutela della salute e della sicurezza, al miglioramento ambientale del territorio, partendo da un buon inserimento paesaggistico.

Figura 4. Regioni con regolamenti o atti che mostrano indicazioni specifiche sull'APEA.



Fonte: elaborazione propria su FSE 2007-2013, 2012.

La realizzazione delle APEA, sia per aree produttive di nuovo impianto sia per la riconversione di quelle esistenti, riguarda la riqualificazione di ambienti degradati dismessi, il miglioramento della qualità architettonica e paesaggistica dei comprensori produttivi esistenti o dismessi e ricostruiti, l'aumento degli standard qualitativi degli ambienti produttivi per favorire l'insediamento di attività di alto livello innovativo sotto il profilo della specificità delle produzioni e la riduzione dell'impatto ambientale degli stessi insediamenti produttivi. Dunque, tali aree devono essere progettate, realizzate e gestite sulla base di criteri di eco-efficienza, al fine di garantire un sistema di gestione integrato degli aspetti

ambientali, che vanno dalla riduzione e prevenzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo, alla tutela della salute e della sicurezza, al miglioramento ambientale del territorio, partendo da un buon inserimento paesaggistico.

Infatti, ad oggi vi è un crescente consenso sul fatto che l'unico modo per garantire una crescita sostenibile è quello di dissociare la crescita economica dallo spreco e sfruttamento delle risorse naturali e sociali. Sfortunatamente, nonostante alcuni progressi compiuti in questo settore, finora nessuna area di produzione in Italia ha raggiunto un'economia sostenibile in cui un'elevata produttività delle risorse e alti livelli di sviluppo sociale e umano del territorio sono combinati con un consumo di risorse pro capite basso.

Figura 5. I tipi di APEA.



Fonte: elaborazione propria.

Pertanto, è assodato che esiste un reale ritardo nel processo di sviluppo di APEA sul territorio nazionale, in primis per motivi di complessità normativa e burocratica.

Ciò rappresenta, nell'attuale panorama di sviluppo delle capacità produttive e dell'efficienza industriale italiana, un grave *gap* - rispetto al contesto europeo - sia di carattere materiale, dato dalla mancata applicazione di percorsi di innovazione gestionale del territorio e delle aree produttive, sia di carattere immateriale, per il mancato sviluppo e diffusione su scala nazionale di uno specifico *know how* sul tema e di nuovi soggetti in grado di gestire efficacemente le aree (FSE 2007-2013, 2012).

Tuttavia, considerando la quantificazione e localizzazione del sistema produttivo industriale italiano, si può ipotizzare una soluzione, ovvero la potenziale e progressiva "apeizzazione" dei distretti industriali italiani, al fine promuovere lo sviluppo locale mediante aree produttive sostenibili.

Secondo l'ultimo Rapporto di Intesa SanPaolo (2018), nel 2017 le imprese distrettuali hanno registrato, a differenza degli anni precedenti, un'accelerazione della crescita, mostrando una crescita del fatturato pari al 4,3%. Tutte le specializzazioni distrettuali hanno mostrato una crescita sostenuta dell'attività produttiva e superiore alle aree non distrettuali, con la sola eccezione del settore moda. Mentre, il 2018 ha rappresentato un anno complessivamente positivo per le imprese distrettuali, anche se di crescita meno intensa rispetto al 2017, dell'ordine del 3,4%. E, ancor più il 2019/2020 si prefigura come un biennio dalle prospettive di crescita incerte a causa delle incognite legate allo scenario economico nazionale e internazionale.

Nonostante ciò, molti distretti industriali italiani sono costituiti da imprese in grado di crescere a tassi sostenuti, creare occupazione e mostrare buoni livelli di patrimonializzazione. Imprese di questo tipo, di media dimensione, sono presenti, soprattutto, nei distretti industriali delle Regioni del Nord Italia, quali Piemonte (11,9%), Veneto (11,7%) e Lombardia (11,5%). In particolare, in termini di performance di crescita e reddituale, le aree industriali migliori risultano essere quelle presenti nelle Regioni del Nord Italia guidate dal Veneto. Inoltre, vi è una elevata prevalenza di distretti metalmeccanici che hanno potuto contare su un mercato interno in ripresa – per mezzo di incentivi fiscali – e su buone condizioni di domanda estera (Intesa SanPaolo, 2018). Ciò indica che prevale un tessuto produttivo dominato da piccole e medie imprese, affiancate però da grandi player, in grado influenzare significativamente il territorio, in termini di internazionalizzazione, innovazione e sostenibilità ambientale e sociale. Molto più complessa è la situazione al centro-sud d'Italia, dove la numerosità dei distretti industriali presenti sul territorio è nettamente inferiore rispetto al nord della nazione e, inoltre, non sono state rilevate imprese *champion*, in grado di accrescere il capitale economico degli interi distretti industriali. Dunque,

sicuramente sarà più agevole rivitalizzare i distretti industriali del Nord Italia, i quali presentano elevate performance economiche, per cui sono maggiormente orientati ad innovare la propria gestione mediante i principi della sostenibilità. Ma, allo stesso tempo, i dati mostrano anche una dimensione media delle aree industriali del Sud del 25% superiore alla media nazionale e del 30% superiore a quella del Nord, favorendo, quindi, la possibilità di una progressiva apeizzazione delle aree industriali proprio del Sud che potrebbe contare su ambiti territoriali più estesi e dunque maggiormente interessanti dal punto di vista dell'ottimizzazione dei processi coinvolti, a partire dalla gestione dei servizi comuni e dell'approvvigionamento energetico e delle altre fonti produttive, oltre ai servizi di supporto alla produzione e alle imprese (Sessa e Sica, 2015).

4. Brevi considerazioni conclusive

L'azione antropica, nel corso del tempo, ha determinato e continua a determinare innumerevoli impatti sull'ambiente e, quindi, sul territorio, creando potenziali danni ambientali e sociali in aree sempre più vaste che ormai interessano l'intero pianeta e che, nel lungo periodo, possono portare al depauperamento delle risorse ambientali e delle funzioni ecosistemiche ad esse connesse con conseguenti danni economici rilevanti.

Non è possibile continuare a pensare di crescere così come è stato fatto nel secolo scorso, in cui la popolazione mondiale è aumentata di 4 volte, il prodotto economico di 40 volte, l'uso di combustibili fossili di 16 volte, la pesca di 35 volte e l'uso di acqua di 9 volte rispetto al passato (Potočnik, 2010).

Pertanto, la consapevolezza che le attività dell'uomo modificano l'ambiente circostante, producendo inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo, nonché incidono sulla stessa salute delle popolazioni e sulle loro prospettive di sviluppo futuro, si è fortemente diffusa fra l'opinione pubblica negli ultimi decenni.

A tal proposito, è necessario adottare strumenti, standard, modelli e procedure innovative di sostenibilità industriale, condivisi sia dagli attori pubblici che privati presenti sul territorio, al fine di indirizzare le imprese verso un reale percorso di sostenibilità volto alla creazione di un sistema territoriale.

Dunque, lo sviluppo di un territorio potrà realizzarsi anche mediante le APEA, le quali supportano la massimizzazione delle esternalità positive e minimizzano quelle negative generate dal sistema territoriale. L'implementazione delle APEA, sia di nuova costituzione che quelle volte alla rivitalizzazione e riorganizzazione dei distretti industriali presenti sul territorio nazionale, consente di ottenere molteplici benefici: l'aumento dell'efficienza delle risorse di input e nella produzione di output ambientali con conseguenti vantaggi economici; la massimizzazione delle performance economiche connesse ad una migliore gestione delle performance sociali ed ambientali; una gestione unitaria dei servizi economico-produttivi, con un aumento dell'efficienza e una riduzione dei costi; la realizzazione di infrastrutture ambientali di area attraverso l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili; gestione collettiva degli spazi e degli impianti tecnologici a servizio dell'area, attraverso un soggetto gestore unitario; la creazione di sinergie tra le unità produttive insediate nell'area, che permettano l'attivazione di nuovi servizi; la possibilità di applicare semplificazioni amministrative in adempimento ai requisiti normativi per l'ambiente e la sicurezza; incrementare la competitività territoriale dell'area sulla base di soluzioni innovative, servizi di ricerca e sviluppo, miglioramento della qualità ambientale e green marketing.

Eppure, attualmente, in Italia, non sono state ancora portate a compimento studi e analisi approfondite su tale eventualità, né tantomeno si rilevano argomentazioni su come mettere a sistema, all'interno di un quadro programmatico nazionale e/o regionale tali progetti con altri che abbiano anche finalità diverse.

Così molteplici sono le criticità rilevate rispetto alla potenziale apeizzazione delle aree industriali italiane. Le Regioni hanno in qualche modo legiferato autonomamente in materia di APEA, senza però potersi agganciare a linee guida o indicazioni nazionali che costruissero uno scenario unico e coerente di sviluppo industriale. Manca, dunque, una visione nazionale verso cui le aree produttive dovrebbero tendere. Ulteriore criticità è rinvenibile nella mancanza di database che consentano di mettere a sistema le informazioni concernenti le APEA attualmente presenti in Italia. Alcune Regioni e Province hanno avviato la formazione di osservatori o atlanti che dovrebbero raccogliere dati, informazioni e prestazioni delle proprie aree produttive ma, manca ancora un'organizzazione e sistematizzazione informativa a livello nazionale, che consenta uno scambio veloce di dati ed informazioni tra gli operatori del settore. Mentre, a livello comunale, seppure diverse aree produttive sono riuscite a realizzare alcune infrastrutture per la qualificazione dell'area produttiva e servizi all'impresa, grazie soprattutto alla presenza di Consorzi, comunque, tali azioni non sono state sufficienti ad avviare una progressiva apeizzazione delle aree industriali esistenti.

Ancora, in Italia, è in affanno la formazione di soggetti con specifiche competenze in termini di gestione di tali aree. Competenze che dovrebbero coniugare aspetti manageriali, con aspetti ambientali e sociali. Ciò evidenzia che, è necessario realizzare nuovi strumenti, procedure, norme, in grado di cogliere tutte

le opportunità date dalla relazione locale-globale, tradizione-innovazione, sostenibilità economica-sostenibilità socio-ambientale e che consentono di valutare la convenienza e l'importanza strategica di esperienze positive di APEA per lo sviluppo di un territorio e le aree industriali italiane. Strumenti di analisi che permettano: nelle singole aree, di verificare le condizioni di fattibilità, realizzazione e gestione delle iniziative legate alle APEA e alle singole imprese, di comprendere la convenienza ad essere localizzate in APEA e di collaborare in maniera trasversale anche tra diverse aree per innovare prodotti e processi secondo le logiche dell'eco-innovazione.

Lo studio condotto rappresenta una base conoscitiva importante ai fini di ulteriori sviluppi della ricerca. Approfondimenti futuri, dunque, da realizzare in uno scenario che auspicabilmente veda superati i lunghi anni della recessione economico-finanziaria, saranno volti a valutare le dinamiche evolutive che caratterizzeranno lo scenario nazionale ed europeo in tema di sostenibilità economica, ambientale e sociale. Pertanto, possibili evoluzioni della ricerca potrebbero prevedere l'analisi di specifici case study delle esistenti best practices in materia di APEA mediante l'osservazione diretta e/o interviste in profondità rivolte ai diversi stakeholder rilevanti a livello nazionale e locale.

Bibliografia

- Andriola, L., Bovi, M. (2017). Moda e sostenibilità, tendenze e prospettive future del settore. *Energia, Ambiente e Innovazione*, 3, 118-121.
- Beltramo, R., Vesce, E. & Pairotti, M.B. (2014). L'area industriale di Pescarito: introduzione allo studio. In R. Beltramo & E. Vesce (Ed.), *Prove di APEA. Strumenti per l'evoluzione verso le Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate. Il caso Pescarito*. Milano, Italia: Edizione Ambiente.
- Bonaiuti, M. (2003). *Bioeconomia*. Torino, Italia: Bollati Boringhieri.
- Cariani, R. (2013). *Eco-aree produttive. Guida all'eco-innovazione, alle politiche per la sostenibilità e ai progetti operativi nelle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA)*. Milano, Italia: Edizione Ambiente.
- Cutaia, L., Morabito, R. (2012). *Sostenibilità dei sistemi produttivi. Strumenti e tecnologie verso la green economy*. Roma, Italia: Enea.
- Ehrenfeld, J., Gertler, N. (1997). Industrial ecology in practice: the evolution of interdependences at Kalundborg. *Journal of Industrial Ecology*, 1, 67-79.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks. The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Oxford, UK: Capstone Publishing Ltd.
- Ellen Macarthur Foundation. The Circular Model e Brief History and School of Thought. Disponibile 7 Marzo, 2019, da <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/overview/concept>.
- Formez. Le aree ecologicamente attrezzate nella legislazione regionale. Disponibile 11 Maggio, 2019, da <http://focus.formez.it/content/aree-ecologicamente-attrezzate-legislazione-regionale>.
- Ghisellini, P., Cialani, C., Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 114, 11-32.
- Heeres, R.R., Vermeulen, W.J.V. & De Walle, F.B. (2004). Eco-industrial park initiatives in the USA and the Netherlands: first lessons. *Journal of Cleaner Production*, 12, 985-995.
- Holden, E. (2017). The Imperatives of Sustainable Development. *Sustainable Development*, 25, 213-226.
- Intesa SanPaolo (2018). *Economia e Finanza dei Distretti Industriali (Rep. 11)*. Disponibile 11 Maggio, 2019, da https://www.group.intesasanpaolo.com/script/sir0/si09/studi/ita_distretti.jsp#/studi/ita_distretti.jsp.
- ISPRA (2015). *Scenari di impatto ambientale relative alle attività produttive e strumenti economici volti all'autosostenibilità di Sistema. Strumenti innovativi per una crescita economica sostenibile (Vol.1)*. Roma, Italia: ISPRA.
- Lowe, E. (1997). *Eco-Industrial Parks: a foundation for sustainable communities?*. Disponibile 10 Maggio, 2019, da http://www.globallearningnj.org/global_ata/Eco_Industrial_Parks.htm.
- Lowe, E., Moran, S., & Holmes, D. (1995). *Fieldbook for the Development of Eco-Industrial Parks*. Disponibile 03 Maggio, 2019, da http://www.indigodev.com/Defining_EIP.html.
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, (2010). *Dichiarazione di Toledo sulla rigenerazione urbana integrata e il suo potenziale strategico per uno sviluppo urbano più intelligente, sostenibile e inclusivo nelle città europee*. Disponibile 17 Maggio, 2019, da https://www.unirc.it/documentazione/materiale_didattico/1464_2015_396_23224.pdf.
- Najak, A., Maclean, M. (2013). Co-evolution, Opportunity Seeking and Institutional Change: Entrepreneurship and the Indian Telecommunications Industry, 1923-2009. *Business History*, 55(1), 29-52.

- Olsen, T.D. (2017). Rethinking Collective Action: The Co-Evolution of the State and Institutional Entrepreneurs in Emerging Economies. *Organization Studies*, 38(1), 31-52.
- Pauli, G.A. (2010). *The Blue Economy: 10 Years, 100 Innovations, 100 Million Jobs*. Taos, NM: Paradigm Publications.
- Potočnik, J. (2010). *Green Dot 2010 - Green Economy in Action* (SPEECH/10/532). Square-Brussels Meeting Centre, Brussels.
- FSE 2007-2013 (2012) - *Programma Operativo Nazionale "Governance e Azioni di Sistema". Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate nelle Regioni Obiettivo Convergenza: esperienze di studi di fattibilità nell'ambito del progetto PON GAS*. Roma, Italia: Gruppo di Lavoro Sogesid SpA.
- Proto, M., Supino, S. (2009). *Dal Management Ambientale alla Responsabilità Sociale delle Organizzazioni, Stato dell'arte e dinamiche evolutive*. Torino, Italia: Giappichelli Editore.
- Schwab, K. (2008). Global Corporate Citizenship. *Foreign Affairs*, 87(1), 107-117.
- Sessa, M.R., Sica, N. (2015). C'è spazio per la bioeconomia. *Nuova Energia*, 2, 58-63.
- Silvestri, M. (2015). Sviluppo sostenibile: un problema di definizione. *Gentes*, 2, 215-219.
- Supino, S. (2006). *La Corporate Social Responsibility nelle PMI: luci e ombre. L'attuale paradigma della Qualità. Il ruolo della certificazione e della comunicazione*. University of Salerno, Fisciano.
- UNF. What We Do: The Millennium Development Goals. Disponibile 17 Aprile, 2019, da <http://www.unfoundation.org/what-we-do/issues/mdgs.html>.
- UNIDO (2017). *An International Framework For Eco-Industrial Parks*. Washington, USA: The World Bank Group.
- WCED (1987). *Our Common Future. World Commission on Environment and Development*. Oxford, UK: Oxford University Press.

35. Disclosure on judgements and estimation uncertainty under IFRS: a multidimensional framework

*Costanza Di Fabio, Università degli Studi di Genova, costanza.difabio@unige.it.
Alberto Quagli, Università degli Studi di Genova, quaglia@economia.unige.it.*

Abstract

Under IAS 1, disclosure on judgements and estimation uncertainty should enable users to assess the company financial position and performance and to understand the extent to which these are sensitive to changes in managerial assumptions. Despite such a crucial role to primary users' decision making, companies seem to adopt a 'checklist' requirements approach, overlooking the rationale underpinning the accounting standard.

Triggered by the debate arisen in the accounting community, prior literature focuses on determinants of these behaviours and employs measures of disclosure specifically aimed at synthetizing the extent to which companies comply with requirements, without specifically focussing on the peculiar nature of this disclosure. This paper shifts the focus on how IFRS companies disclose information on judgements and estimation uncertainty and aims at developing a framework for capturing the features of this type of disclosure. In doing so, we address the peculiar nature of such disclosure (mandated by IFRSs but with high latitude left to managers) by developing a multidimensional framework organised into three key dimensions, namely variety, depth, and visibility of disclosure.

The paper provides a methodological contribution to research on disclosure on judgements and estimation uncertainty. We propose, indeed, a framework particularly useful for research on the impact of disclosure on sophisticated users. The framework is particularly timely as it would assist professionals, standard setters and regulators that take an active part in the debate on the 'disclosure problem'.

Keywords: IFRS, Estimates, Judgments, Disclosure, IAS1.

1. Introduction

Information about the key judgements and the estimates made by the management during the preparation of financial statements is valuable to users, and particularly to capital providers, as it enables them to assess the company financial position and performance and to understand the extent to which these are sensitive to changes in managerial assumptions.

In this respect, International Accounting Standard 1 (IAS 1) mandates two distinct requirements. On the one hand, IAS 1.122 requires disclosure of the judgements, apart from those involving estimations, that managers have made when applying the accounting policies with the most significant impact on the amounts recognised in the financial statements. On the other hand, IAS 1.125 provides for disclosing information about the assumptions the management has made concerning the future, and about the other major sources of estimation uncertainty that have a significant risk of resulting in a material adjustment to the carrying amounts of assets and liabilities within the next financial year.

Given the generic nature of such provisions but, at the same time, the importance of adequate disclosure on estimates and judgments underlying the financial statement numbers to understandability and comparability of financial statement numbers, thus far, professionals, accounting standard setters and regulators has devoted considerable interest in company compliance with these requirements.

Early evidence on companies' disclosure policies highlighted that, despite such a crucial role to primary users' decision making, companies seemed to adopt a 'checklist' requirements approach, overlooking the rationale underpinning the accounting standard and the information needs of primary users. On the one hand, some companies did not include a separate disclosure of the estimates and judgments underpinning financial statement numbers. On the other hand, when companies provided separate disclosure, informativeness was weak, with limited inclusion of quantitative information and often without any explanation concerning the sensitivity of the reported numbers to the underlying assumptions to their calculation, and provided little useful to financial statement readers (Deloitte&Touche LLP, 2007, 2008; ICAEW, 2007, FRC & FRRP, 2008).

Although ad hoc initiatives have been undertaken to overcome these issues (see FRC & FRRP, 2011, KPMG, 2011), at a more general level the call for informative disclosure in the notes has been addressed

by regulators (EFRAG, 2012) and by standard setters (FASB, 2012, IASB, 2014). In particular, the International Accounting Standards Board (IASB) initiated a broad project on disclosure, aimed at dealing with the so called 'disclosure problem' – namely the issue concerning poorly organised reports including too much boilerplate and lack of focus on key issues – that has led to a renewed emphasis on the application of materiality and on the importance of presentation of accounting information throughout the financial statements. Indeed, information disclosed by companies is not enough relevant and it is communicated in an ineffective way (IASB, 2017).

Triggered by the relevance of the topic, empirical research has started to investigate the determinants of judgement and estimation uncertainty disclosures finding that the probability of a company to provide disclosure that is more than just boilerplate is related to auditor choice, with Big-4 auditor influential to the number of references to notes and the level of global activities influential to the variety of accounting topics cited (Hodgdon & Huges, 2016). With reference to the German context, recent studies show that the quality of disclosure is associated to industry characteristics, entry barriers and group pressure (Beer, 2018). Overall, the focus of this research is the assessment of determinants of companies' disclosure. Measures of disclosure are indeed specifically aimed at synthesizing the extent to which companies comply with disclosure requirement in order to ascertain which factors affect compliance, so that no organic conceptualisation is needed to describe how companies disclose information.

Despite the same interest in companies' disclosure on judgments and estimate uncertainty, in this paper we shift the focus on the way in which companies disclose these elements. In particular, we aim at developing a framework for capturing the features of company disclosure on judgments and estimation uncertainty, which can be useful for mapping companies' disclosure choices and to evaluate the quality of disclosure provided in the perspective of primary users, namely capital providers.

In doing so, we consider the peculiar nature of this kind of disclosure (mandatory under IAS1 but leaving to managers high latitude) and build on prior work on disclosure measurement that develops frameworks based on the idea that the measurement of disclosure quality should deal with the complex nature of disclosure (Beattie et al., 2004). In particular, we draw on Beretta and Bozzolan (2008) and introduce three major changes to their conceptual model, reducing the relevance of the quantitative dimension, dividing the richness dimension into its two components, namely variety (named 'width' in Beretta & Bozzolan, 2008) and depth, that we keep separate in our framework, and introduce visibility, a dimension concerning the format of disclosure as, according to IAS 1, paragraph 1.129, the company should present the disclosure "in a manner that helps users of financial statements to understand the judgements that management makes about the future and about other sources of estimation uncertainty".

Accordingly, we propose a framework based on three pillars, namely variety, depth and visibility of disclosure on judgments and estimation uncertainty. Variety expresses the extent to which disclosure provided by companies covers the areas that can be significantly affected by judgments and estimation uncertainty. Depth is conceived as the exhaustiveness of disclosure on judgments and estimation uncertainty. Visibility expresses the extent to which available information is accessible and easy to process for the financial statement users.

The paper provides a methodological contribution to research on disclosure on judgments and estimation uncertainty. It proposes, indeed, a framework that can be particularly useful for research interested in exploring the impact of companies' disclosure choices on sophisticated users, as financial analysts.

In addition, the framework is timely as it can assist professionals, standard setters and regulators that take an active part in the debate on the 'disclosure problem' for the purposes of evaluating and analysing company disclosure on critical accounting issues as judgments and estimation uncertainty in the notes. The paper is organised as follows. Section 2 provides the background to the study. In Section 3, we review the literature on judgments and estimation uncertainty and our methodological references and Section 4 illustrates the framework proposed. Finally, Section 5 discusses the model and provides concluding remarks.

2. Background

2.1 IAS 1 - Presentation of Financial Statements

The first revised version of IAS 1 (2003), which sets out the requirements for the presentation of financial statements, introduced disclosure requirements for judgments and estimation uncertainties in paragraphs 1.113 and 1.116. The second revised version of the standard – issued in 2007 and mandatory since 2009 – includes these requirements in paragraphs 122 and 125. In particular, IAS 1.122 requires entities to disclose, in the summary of the significant accounting policies or in other notes, the judgments made by the management in the process of applying the accounting policies. Specifically, the judgments considered by paragraph 1.122 refer to those with a significant effect on

the accounting amounts recognised in the financial statements. Instead – according to paragraph 132 – this paragraph does not include judgements involving estimations, which are the object of the subsequent paragraph 125. The standard leaves to preparers both the decision on the level of detail (Beer, 2018) and to interpret the materiality threshold (“most significant”), thus leaving substantial room to managers to decide if disclosing or not information ex IAS 1.122. Additionally, the standard does not foresee any specific format for disclosure on judgements and quantifications or any explanations on managements’ decision-making criteria, so that the simple mention of the accounting items affected by managerial judgement could show (superficial) compliance with the IAS 1.122 requirements. Paragraph 125 requires entities to disclose the information about the assumptions made regarding the future, and other major sources of estimation uncertainty that exist the end of the reporting period and that present a have significant risk of producing a material adjustments to the carrying amounts of assets and liabilities within the next financial year. In particular, IAS 1 specifically requires that the notes include detailed disclosure of the nature and the carrying amount as at the end of the reporting period but it leaves to preparers to exert their discretion to decide whether a risk is significant and whether the adjustments to the carrying amounts are material. Paragraph 129 requires that this disclosure is provided in a manner that helps users to understand the judgements that made management makes “about the future and about other sources of estimation uncertainty”. Nevertheless, this information can be organised by the entity in a manner that can considerably vary based on “the nature of the assumption and other circumstances”, thus allowing that the nature and the extent of disclosure vary depending on the firm and on the unique circumstances of the entity (IAS 1.BC84; Mayorga & Sidhu 2012). In addition, the standard provides for the cases of impracticability of disclosure on the extent of the possible effects of an assumption or another source of estimation uncertainty. In such cases, the standard foresees that the entity discloses (i) that it is reasonably possible that the outcomes different from the assumption require a material adjustment to the carrying amount of the asset or liability affected, and (ii) the nature and carrying amount of the asset or liability that are influenced by the assumption (IAS 1.131). Disclosures are defined as impractical if the entity cannot apply them after making every reasonable effort to do so (Mayorga & Sidhu 2012). Moreover, the standard does not indicate the exact position for disclosure on judgements and estimation uncertainties (Beer, 2018). Concerning judgments, paragraph 122 mentions that such disclosure should be included “in the summary of significant accounting policies or other notes” (IAS 1.122), while the standard omits any indication for information on estimation uncertainties.

2.2 Professionals’ reports

Before the revised version of IAS 1, between 2007 and 2008 the professionals carried out various surveys to examine the level of compliance with IAS 1 (paragraph 113 and 116) by European and UK companies after the mandatory adoption of IFRS within the EU in 2005. To our objectives, it is interesting to note that surveys carried out on EU and UK-only companies overall find that disclosure on judgment and estimation uncertainty do not appear in dedicated sections and that the quality and quantity of the disclosures vary even considerably across companies, with boilerplate disclosures and generic wording on the content of the critical issues being often used (ICAEW, 2007; Deloitte & Touche LLP, 2007, 2008). More specifically, referring to UK firms, in 2007 Deloitte highlighted that the majority of companies complied with these requirements by including disclosure within their accounting policies note and there was a significant variation in the quantity and quality of these disclosures. In some cases, it was not clear whether the company had complied with both requirements (Deloitte & Touche, 2007). In 2008, 75% of companies disclose the critical judgements in a clear manner and, more specifically, 59% of compliant companies disclose the critical judgements in the scope of the accounting policies section and 38% in a separate note. Critical judgement mostly concerned goodwill (valuation and impairment), pensions, taxes, provisions and PPE; in particular, the impairment-related issues represented a key area for the majority of companies. In addition, Deloitte remarked that often managers stated generic judgements and favoured boiler-plate disclosure rather than entity-specific information. Only 16% of companies that disclosed the key sources of estimation uncertainty presented this information separately, in a dedicated section; 71% of companies, instead, combined this type of information with the critical judgements, thus suggesting a “confusion between critical judgements and key sources of estimation uncertainty” (Deloitte & Touche, 2008, p. 23). Similarly, the ICAEW report stressed that information on judgements and estimation uncertainty is difficult to find for external reviewers and that, on the one hand, many companies did not provide any disclosure and that, on the other hand, a number of compliant companies provided only standard wording or boiler-plating (ICAEW, 2007). The Financial Reporting Review Panel asked companies to provide further disclosure when it noticed the use of significant judgements on accounting policies that had been included in the IAS 1 disclosures. Additionally, it stressed that only few companies presented information concerning the degree of

sensitivity of carrying amounts to the methods, assumptions or estimates underlying their calculation and that there was high risk that the 'impracticability' of disclosing the possible effects of the sources of estimation uncertainty "become the default position" (FRC & FRRP, 2008, p.7).

2.3 The initiatives of regulators and the disclosure problem

The lack of more than boilerplate disclosure on critical judgements and estimation uncertainties represents one of the symptoms of the progressive decline of the relevance of the notes, which has lately drawn the regulators and standard setters' attention.

In its Discussion Paper - Towards a Disclosure Framework for the Notes, the EFRAG refers several times to the need for better disclosure on critical judgements and estimation uncertainties and develops some key points on better disclosure. In this perspective, at a general level, such disclosure should be firstly organised as a part of telling the 'story' of an entity's financial performance and position. Accordingly, this information should be provided to communicate to users rather than to accomplish a compliance exercise. Thus, entities should disclose fully specific and relevant information (principle 8) and managers should assess each disclosure based on its relevance to the entity and tailor it as appropriate to meet user's needs. In particular, principle 9 states:

"(...) if an entity is required to disclose judgements and assumptions made, the entity should not merely say that 'the amount reported includes judgements and assumptions'. Rather, it should explain the nature of the judgements and assumptions, and how these originate from the way the entity operates".

To our purposes, it is to note that discussion paper clarifies that the notion of 'description' is presented as requiring both (i) quantitative data on the items (such as breakdowns and maturity analysis) and (ii) qualitative descriptions of the items (such as the accounting policies adopted and judgements). In other terms, description should be intended in the perspective of the needs of capital providers, who need material information to assist them in assessing stewardship and predicting company future cash flows. The discussion paper remarks standard setters' responsibilities in the decreasing relevance of the notes, as they have sought to enhance transparency by increasing disclosure requirements and seen the notes as a means of compensating for the shortcomings of recognition and measurement principles, so that preparers, auditors and regulators employ often a 'checklist' requirements approach.

The calls from the accounting community for the global standard setter to start working on a Disclosure Framework led the standard setter to deal with the so called "disclosure problem", namely the issue concerning poorly organised reports including too much boilerplate and lack focus on key issues. The objective of the initiative was to explore opportunities to see how those applying IFRS can improve and simplify disclosures within existing disclosure requirements. The IASB then started a short-term initiative on disclosure to its work programme in December 2012 as part of its response to the Agenda consultation 2011. Then, it undertook a constituent survey on disclosure including a disclosure forum designed to bring together securities regulators, auditors, investors and preparers. On 28 May 2013, the Feedback Statement Discussion Forum – Financial Reporting Disclosure was issued, which highlights explicitly the IASB's intention to initiate a broad project consisting of smaller projects aimed at exploring how presentation and disclosure requirements can be improved. Indeed, the survey results showed that over 80% of 225 respondents believe a disclosure overload problem actually exists.

As a result of its commitment, the IASB issued the ED/2014/1 Disclosure Initiative (Proposed amendments to IAS 1) focussed on materiality, financial statements, and understandability and comparability in determining the presentation order of the financial statement notes (IASB, 2014). Resulting Disclosure Initiative (Amendments to IAS 1) makes a number of changes. Here, it is worth mentioning that the IASB stresses the need for preparers to apply materiality throughout the financial statements and regardless of specific disclosure required by a standard. Furthermore, there is emphasis on clarity and on the importance of presentation of accounting information within the financial statements. With specific reference to the notes, amendments show a number of examples to underscore that preparers have to consider understandability and comparability when determining the order of the notes, which do not need to be presented following the order listed in IAS 1 paragraph 114. Within the Principles of Disclosure Discussion Paper issued in March 2017, the standard setter identifies three main areas of concern about information disclosed in general purpose financial statements. First, information disclosed is not enough relevant. Second, there is too much irrelevant information. Third, information is communicated in an ineffective way.

The feedback received highlights the need for guidance to assist preparers in identifying accounting policies to be disclosed and, in July 2018, the IASB added consequently this project to its agenda aiming at improving the disclosure on accounting policies based on the information needs of primary users. Specifically, the IASB is now working on amendments to paragraphs 117-124 of IAS 1 with the objective to require preparers to disclose material accounting policies rather than significant accounting policies.

3. Literature review

3.1 Research on judgements and estimation uncertainty disclosures

Hodgdon and Hughes (2016) focus on disclosures of key judgements and estimation uncertainties within the notes to financial statements of 147 EU-listed companies included in the 2007 ICAEW study (ICAEW, 2007) to shed light on the determinants of non-boilerplate disclosure on key judgements and estimation uncertainties, referring particularly to the auditor choice and a number of variables considered as significant by the research on voluntary disclosure. They particularly categorise estimates and judgments in these three categories: (i) No disclosure: the company does not provide any separate disclosure on estimates and judgments; (ii) Boilerplate only: the company separately identifies estimates and judgments but no specific discussion of accounting topics is provided; (iii) Accounting topics and subjects disclosures (MORETHANPB); the company distinguishes between estimates and judgments by referring to accounting topics and complies with IAS 1, usually identifying these disclosures by a heading.

To capture the qualitative characteristics of the disclosures, Hodgdon and Hughes (2016) tabulate: (i) the number of sentences intended as a measure of the size of disclosure; (ii) the number of accounting topics presented as a measure of richness of disclosures and (iii) the number of specific footnotes referenced by companies in the separate narrative, considered as another measure of richness of disclosures.

They find that the probability of a company to provide disclosure that is more than just boilerplate is related to auditor choice, with Big-4 auditor influential to the number of references to notes and the level of global activities influential to the variety of accounting topics cited (Hodgdon & Huges, 2016). Instead, higher leverage levels seem negatively associated with the probability of more detailed boilerplate disclosures. Stronger corporate governance and higher levels of profitability only significantly affects the separate disclosure of more than boilerplate information within the manufacturing industry.

Amiraslani et al. (2013) examine compliance on disclosures concerning property, plant and equipment (PPE), intangibles and goodwill within a sample of European listed companies during 2010-2011. Companies are found overall compliant with IAS 1 disclosures on judgements, with most of the companies (excluding Greek ones) presenting a note on judgements underpinning recognition and measurement. Despite the overall compliance, they find variations in the depth of the disclosure. Only a few companies provide "detailed disclosures on the nature of and reasoning underlying their impairment policies and judgements" (Amiraslani et al., 2013, p. 33), whereas the majority of companies apply a "box-ticking" disclosure behaviour. Concerning disclosures on estimation uncertainty, they find high compliance, with the exception of companies from Poland, Germany and Greece with regard to PPE and intangibles and of companies from Austria and Belgium with regard to goodwill (Amiraslani et al., 2013).

Beer (2018) examines the quality of disclosure on judgements and estimation uncertainty focussing on a sample of 107 German companies from 2010 to 2014 (two-year interval basis) and develops a disclosure index (DI) ranging from 0 to 1. Results of Beer (2018) show that the quality of disclosure has improved from 2010 – immediately after the introduction of the revised IAS 1 – to 2014 and that this is due to learning effects. The quality of disclosure (width, nature and richness) also changes among industries. In particular, the level of disclosure is positively associated with: (i) capital intensity, suggesting that companies provide increased disclosure when entry barriers are relatively high and proprietary costs are lower; (ii) financing needs and listing status – suggesting that these companies have an incentive to attract the investors – but only in 2010; (iii) and profitability. Instead, the disclosure level is negatively associated with group pressure, suggesting that companies provide lower disclosure levels in comparison with their peers instead of imitating their disclosure strategy. This negative association is explained in the light of the company choice of a different disclosure strategy and may lead to an increase in firm-specific disclosure. In addition, Beer (2018) underscores that judgement and estimation uncertainty disclosures are interpreted as unfavourable news. Given costs borne by companies disclosing negative information (Dye 1985, 1986; Verrecchia 1983, 1990), companies may choose to not disclose information on uncertainties to avoid the disclosure costs (Beyer et al. 2010) and to provide lower information on their uncertainties to competitors (Beer, 2018).

Mayorga and Sidhu (2012) provide a systematic analysis of compliance with requirements on disclosure on estimate uncertainties mandated by AASB 101 (IAS 1), paragraph 125, on a sample of the largest 20 firms listed on the Australian market. They find that companies adopt a checklist approach and provide rather boilerplate disclosures with only weak and vague discussion of uncertainty sources, sensitivity, and without employing range of estimates. Interestingly, when companies present a range, they do not discuss how management calculated the minimum or maximum range points and they do not provide any sensitivity analysis of the carrying amounts to the methods, assumptions and estimates underpinning calculations. Mayorga and Sidhu (2012) focus on compliance to requirements, rather

than on how companies comply. Accordingly, from a methodological perspective, they first identify the main types of recognised (and material) accounts likely to be affected by estimation uncertainty, then they check the existence of these accounts within the financial statements, and finally they record the information provided and the extent of the discussion.

U.S. based studies focus on critical accounting policies that have to be disclosed in the scope of the Management's Discussion and Analysis (SEC, 2003). Hughes et al. (2009) investigate the developments of disclosure on critical accounting policies in the timeframe 2001-2003, highlighting that there are improvements in the quality of disclosure. The quality of disclosure on critical accounting policies is instead negatively related to information asymmetry (Paprocki & Stone, 2004) and positively associated to a company's litigation risk Levine and Smith (2011).

Overall, the focus of prior research on companies' disclosure on judgments and estimate uncertainty is the assessment of determinants of disclosure. Measures of disclosure are indeed specifically aimed at synthetizing the extent to which companies comply with disclosure requirement in order to ascertain which factors determine such compliance.

Despite the same interest in companies' disclosure on judgments and estimate uncertainty, in this paper we shift the focus on how companies disclose this type of information. In particular, we aim at developing a framework for capturing the features of company disclosure on judgements and estimation uncertainty, useful for mapping companies' disclosure choices and to evaluate the quality of disclosure provided in the perspective of primary users, namely capital providers.

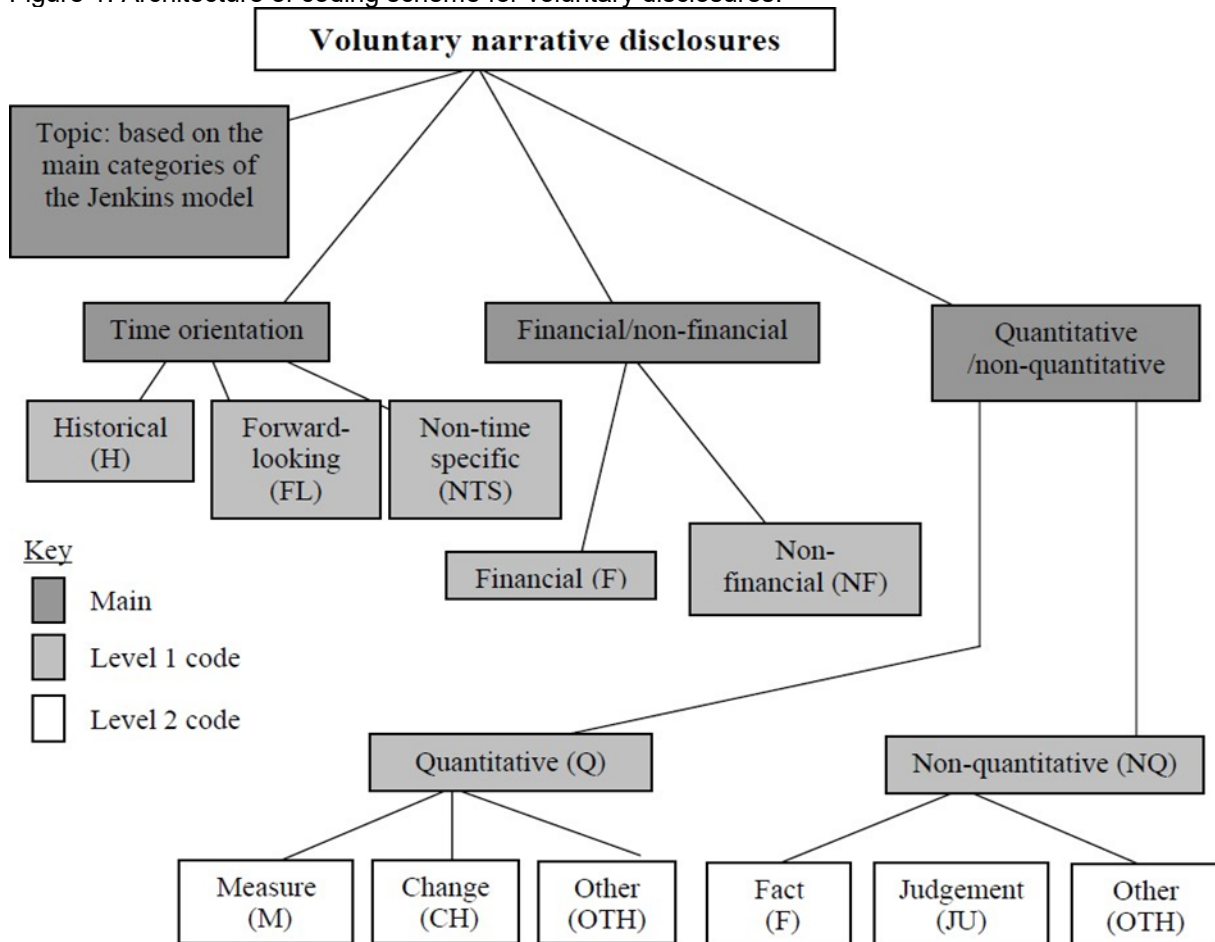
In doing so, we consider the peculiar nature of this kind of disclosure. On the one hand, indeed, it is undoubtedly mandatory under IAS1. On the other hand, the standard itself leaves to managers high latitude available in deciding how to organise disclosure and to what extent to provide detailed information, introducing discretion typical of voluntary disclosure.

To address such a complexity, we choose to adopt an approach acknowledging the multifaceted nature of disclosure. Thus, we build on prior work on disclosure measurement that develops frameworks based on the idea that the measurement of disclosure quality should deal with the complex nature of disclosure (Beattie et al., 2004).

3.2. Multidimensional frameworks for analysing corporate disclosure

This paper builds on the work of Beattie et al. (2001, 2002a, 2002b, 2004) and Beretta and Bozzolan (2008), as they adopt an approach to the quality of disclosure that differs from the broad literature adopting self-constructed disclosure indexes and assuming "that the extent of disclosure is a sound proxy of disclosure quality" (Beretta & Bozzolan, 2008, p. 337). Instead, their approach is based on the idea that the measurement of disclosure quality is intrinsically complex, given the abstract – and subjective – nature of the notion (Beattie et al., 2004). In particular, Beattie et al. (2004) argue that high-quality disclosure emerges from the balance among (i) quantity, (ii) coverage of topics and subtopics (based on the Jenkins framework), and (iii) three other attributes, namely the time dimension, the financial dimension, and the type of measure dimension (Figure 1).

Figure 1. Architecture of coding scheme for voluntary disclosures.



Source: Beattie et al. (2004).

Building on this framework, Beattie et al. (2004) calculate a composite measure of disclosure quality (Q_c) that averages (1) the relative amount of disclosure and (2) three measures of spread, namely: (i) the concentration index of the disclosure among the topics; (ii) a concentration index of the disclosure among the subtopics; (iii) the number of nonempty subtopics:

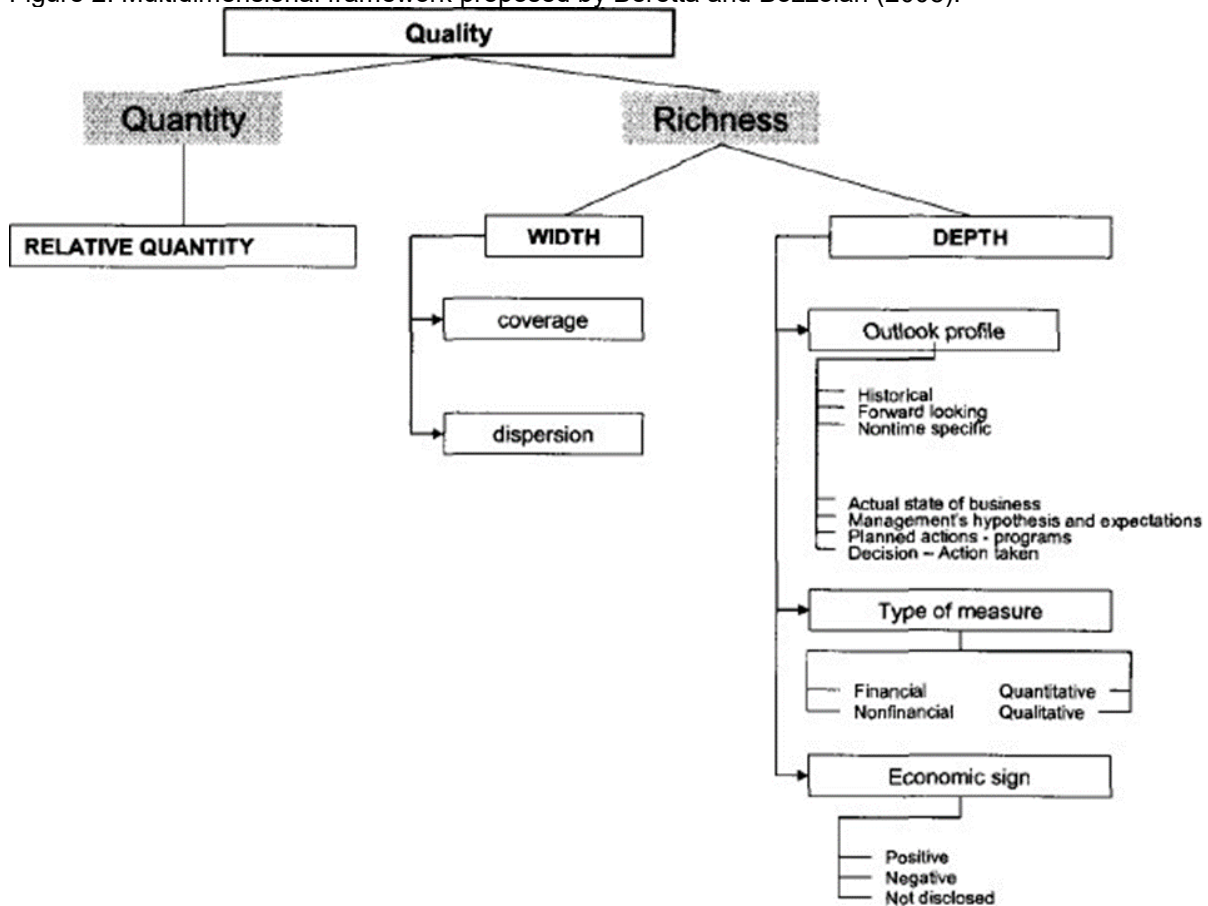
$$Q_c = \frac{1}{4} \sum_{i=1}^4 q_i$$

Where:

- q_i : proxy for quality dimension i
- q_1 : relative quantity of disclosure (*standardised residuals from a regression of disclosure quantity on size and complexity*)
- q_2 : concentration index of the disclosure among the topics (*1 – standardised Herfindal index at the topic level*)
- q_3 : concentration index of the disclosure among the subtopics (*1 – standardised Herfindal index at the sub-topic level*)
- q_4 : number of nonempty subtopics

Drawing on Beattie et al. (2004), Beretta and Bozzolan (2008) propose a framework explicitly considering both the quantity of information disclosed and its richness (Figure 2). In particular, richness is conceived as a function of: (i) the extent to which the company discloses information on its business model and the pursued strategy of value creation (named ‘width’), and (ii) the depth of disclosures in relation to the presence of information on the company’s future performance (named ‘depth’).

Figure 2. Multidimensional framework proposed by Beretta and Bozzolan (2008).



Source: Beretta and Bozzolan (2008).

The overall quality index (QUALITY) they propose averages the measure of relative quantity (STRQT) and their composite measure of richness (RCN):

$$QUALITY_i = \frac{1}{2} (STRQT_i + RCN_i)$$

Where:

- $STRQT_i$: standardised residuals of an OLS regression that uses as dependent variable the text units and, as independent variables, size and industry
- $RCN_i = \frac{1}{2} (WID_i + DEP_i)$: measure of richness that averages the *Width* (average of coverage and dispersion of disclosure) and the *Depth* dimension (average of the measurement and outlook profile)

Although Hogdon and Hughes (2016) do not conceptualise an organic framework to analyse disclosure on judgements and estimate uncertainty, their dependent variable (named 'MORETHANBP') is a dummy variable coding the companies that separately disclosed more than boilerplate information. They specifically consider 'more than boilerplate' information characterised by separate disclosure on estimates and judgements, with account titles and the indication of the nature of the estimates and judgments that can affect financial statements' results. Then, for each company they register whether it provides a reference to the notes, the number of accounting topics (intended as a measure of richness) and the number of sentences (intended as a measure of size). In particular, they employ the number of sentences as a unit of measurement as it would have the advantages of higher inter-coder reliability, and of easier classification (Hackston & Milne, 1996; Haniffa & Cooke, 2005; Van der Laan Smith et al., 2005).

4. A multidimensional framework

This paper builds on the idea that, to appreciate the disclosure provided by a company, a multidimensional framework is needed to encompass various features related to both the quantity of disclosure offered and the quality of disclosure provided (Beretta & Bozzolan, 2008). In particular, we reorganise the concepts underpinning their framework in order to obtain a different configuration, which

we believe being more suitable in order to measure specifically disclosure on judgements and estimates. In doing so, we introduce three major changes to Beretta and Bozzolan (2008).

First, we reduce the relevance of the quantitative dimension of disclosure based on the idea that a smaller amount of disclosure (in terms of words and sentences) can be even of higher(lower) materiality to users' information needs, for instance, when providing (lacking of) quantitative data.

Second, we explicitly split the richness dimension into its two components, namely variety (named 'width' in Beretta & Bozzolan, 2008) and depth, and keep these two dimensions separate in the model.

Third, we introduce visibility, a dimension concerning the format of disclosure as, according to IAS 1, paragraph 1.129, the company should present the disclosure "in a manner that helps users of financial statements to understand the judgements that management makes about the future and about other sources of estimation uncertainty". Additionally, the literature (see sub paragraph 4.3) remarks the importance of the format of information provided to enable users to adequate process information available.

Accordingly, we propose a framework with three pillars, namely variety, depth and visibility of disclosure on judgements and estimation uncertainty. Variety expresses the extent to which disclosure provided by companies covers the areas that can be significantly affected by judgements and estimation uncertainty. Depth is conceived as the exhaustiveness of disclosure on judgements and estimation uncertainty. Visibility expresses the extent to which available information is accessible and easy to process for the financial statement users. We operationalise these dimensions so that they can be employed either as standing-alone object of analysis or as a unique index combining the three dimensions.

4.1 Variety of disclosure

As before mentioned, Hogdon and Huges (2016) consider both the number of topics and footnote references as a measure of 'the varied nature or richness of the disclosures' (Hogdon & Huges, 2016, p. 29). In our framework, variety expresses the extent to which disclosure provided by companies covers the areas that can be significantly affected by judgements and estimation uncertainty.

We then operationalise it by considering only the width of accounting items disclosed and excluding instead footnote references, which we argue being a feature connoting the format of disclosure (see paragraph 4.3). It is worth noting that by 'accounting items' we intend all the areas that are mentioned as affected by judgements and estimation uncertainties. Consequently, it is likely that more than an item accounted under the same accounting standard is considered.

Accordingly, the *Variety Index* is computed as follows:

$$Var_I_i = n_j$$

Where:

- n_j is the number of accounting items about which disclosure on judgements and estimation uncertainty is provided by the company in the accounting policies. More specifically, this number excludes items on which the company provides disclosure but not included in the company financial statements.

The *Variety Index* is an absolute value. Indeed, measures scaling by company size would assume that size affects the extent to which managers resort to judgement and assumptions that constitute a major sources of estimation uncertainty, whereas the recourse to judgements and assumptions relate to the type of assets and liabilities and to the business model of the company. Additionally, measures scaling by the total possible items to be disclosed by the companies (see Beretta & Bozzolan, 2008) assume that there is actually a 'right' number of elements accounting items characterised by judgements and assumption to be disclosed.

4.2. Depth of disclosure

Depth is conceived as the exhaustiveness of disclosure on judgements and estimation uncertainty and the accuracy employed in providing information that is useful to actually to assess the discretion in applying judgements and the uncertainty deriving from the use of estimates. Exhaustiveness and accuracy guarantee non-boilerplate disclosure that provides firm-specific and year-specific information. The measure proposed is the *Depth Index* (Dep_I_i), which is the combination of (i) a measure of the quantity of disclosure provided by a company ($Size_d_i$), and (ii) a measure of the accuracy employed by the company in providing useful information (Acc_d_i):

$$Dep_I_i = (Size_{d_i} * Acc_{d_i})$$

Where:

- $Size_d_i = \sum x_j$, being x the number of words associated to the item j
- Acc_d_i is the accuracy of disclosure provided on judgements and estimation uncertainty.

Table 1 reports the weights associated to the accuracy of disclosure on judgements and estimation uncertainty.

Table 16. Weights attributed to the accuracy of information provided.

Weight	Content
1	Generic information
2	Information with qualitative details
3	Information with qualitative and quantitative details
+0.5	Information on sensitivity of the carrying amounts to the changes in variables' values and in assumptions, the expected resolution of an uncertainty, the range of reasonable outcomes within the next financial year in respect of the carrying amounts of the assets and liabilities affected

Source: Authors' own elaboration.

The weight associated to disclosure build on the idea that, in the users' perspective, usefulness of disclosure increases as information provided is more detailed. Accordingly, higher weights are associated to information characterised by both qualitative and quantitative details, whereas lower weights are related to generic information that mention the element affected by managerial assumptions. According to paragraph 1.125, the latter can be the case of companies only mentioning those assets and liabilities that require managers to estimate the effects of uncertain future events at the end of the reporting period. In this respect, IAS 1 mentions the measurement of the recoverable amount of PPE, the effect of technological obsolescence on inventories, the measurement of provisions subject to the future outcome of litigation in progress, and the liabilities for long-term employee benefits. In such cases, measurement is based on estimates that foresee assumptions on risk adjustments to cash flows or discount rates, future changes in salaries and future in prices likely to affect other costs.

Higher weights are progressively associated to:

- qualitative disclosure that includes details on the elements considered by the management to form a complex judgement and specifically the nature of the assumption or other estimation uncertainty, and
- quantitative details on variables and assumptions affecting the possible future material adjustment to the carrying amounts of assets and liabilities.

As remarked by Mayorga and Sidhu (2012), companies provide usually a limited discussion of uncertainty sources, sensitivity, and range of estimates used in the preparation of the financial statements, despite the relevance of this kind of information in the perspective of users. Accordingly, we assign higher weights to companies disclosing the following elements:

- the sensitivity of the carrying amounts to the changes in variables' values, in the assumptions and the reasons explaining this sensitivity,
- the expected resolution of an uncertainty,
- the range of reasonable outcomes within the next financial year in respect of the carrying amounts of the assets and liabilities affected,
- the explanation of changes made to past assumptions concerning those assets and liabilities, if the uncertainty remains unresolved.

4.3. Visibility of disclosure

Our framework encompasses also the perspective of the format in which information is presented based on the idea that variation in the formatting and location of disclosures on estimates and judgments influence the quality of disclosure as it has effect on users' judgments.

According to IAS 1, paragraph 1.129, indeed, the company should present the disclosure "in a manner that helps users of financial statements to understand the judgements that management makes about the future and about other sources of estimation uncertainty". As remarked by Hogdon and Huges (2016), providing a separate footnote for estimates and judgments increases the accessibility and the clarity of information to users of financial statements, enabling them to get easier access and to process contents. This is important as information on judgements and estimates is key for decision-making, whereas difficulties to process information available are affect negatively efficiency in a certain information environment (Russo et al., 1975, Johnson et al., 1988).

Prior accounting literature provides evidence supporting the view that the way in which accounting information is presented influence users' judgment. In this respect, first Hirst and Hopkins (1998) show that the format chosen by companies for the statement of comprehensive income influence analysts' judgements. With reference to the application of SFAS No. 130, they find that the clear (according to the standard, more prominent) reporting of comprehensive income enables individuating earnings

management in an easier and influences the analysts' judgments on the stock price. In addition, Maines and McDaniel (2000) find that even non-professional investors' judgement is affected by the way in which comprehensive income is displayed. Further, Lehavy et al. (2011) and Miller (2010) find that readability of financial reports affects investors' trading behaviour and financial analyst following.

Building on these studies, we argue that separate disclosure of information concerning estimates and judgments as well as their presentation through distinct and defined paragraphs make easier for users processing information and use its contents.

We therefore include the visibility dimension, which expresses the extent to which available information is accessible and easy to process for the financial statement users. In particular, companies can organise the notes by distinguishing among the accounting standards affected by estimates and judgments, providing titles and cross-references to the specific notes referring to the single item.

The measure proposed is the *Visibility Index (Vis_I)*, which is defined as the level of processability of disclosure on judgements and estimation uncertainty.

Table 2 reports the weights associated to the format through which the company organises the presentation of disclosure on judgements and estimation uncertainty.

Table 2. Weights attributed to the visibility of information provided

Weight	Content
1	Information disclosed
2	Information on IAS 1.122 disclosed separately from information according to IAS 1.125
+0.5	Information presented by employing a separate paragraph for each accounting item discussed, including a title, numerating the paragraph, providing cross-references to the specific notes.

Source: Authors' own elaboration.

4.4 Disclosure Index

The overall *Index of disclosure quality (D_Qual)* is calculated as the product of the three above-described indexes:

$$D_Qual_i = Var_I_i * Dep_I_i * Vis_I_i$$

It is to remark that the index is the product of absolute values. Thus, depending on the research objective, the index and its components can be adjusted. For instance, to compare companies characterised by markedly different business models, which are likely to exhibit also markedly different variety profiles not due to managerial discretion, evaluating disclosure quality by looking at variety could not be appropriate. Consequently, the overall *Index of disclosure quality* in such cases can be computed as a product between the depth of disclosure provided for the single item disclosed and the format in which the single item is presented:

$$D_Qual_av_i = Dep_I_av_i * Vis_I_av_i$$

Where:

- $Dep_I_av_i = Size_d_av_i * Acc_d_av_i$
- $Size_d_av_i = \frac{\sum x_j}{n_j}$
- $Acc_d_av_i = \frac{\sum p_j}{n_j}$
- $Vis_I_av_i = \frac{\sum q_j}{n_j}$

It is to note that, when data on the single items are available, the *Depth Index (Dep_Ii)*, can be computed as:

$$Dep_I_i = Size_d_i * Acc_d_i$$

$$Size_d_i = \sum x_j$$

$$Acc_d_i = \sum p_j$$

Where:

- x is the number of words associated to the item j
- p is the weight associated to the item j based on the disclosure provided on specific measures and on the sensitivity of the amounts presented in the financial statements to disclosed judgements and estimation uncertainty

Similarly, the *Visibility Index* (Vis_I), can be computed as:

$$Vis_I_i = \sum q_j$$

Where:

- q is the weight associated to the item j based on the extent to which disclosure on judgements and estimation uncertainty provided is provided in a way considered processable for users.

5. Concluding remarks

This paper aimed at developing a framework for capturing the features of disclosure on judgements and estimation uncertainty.

Building on prior studies developing multidimensional frameworks for measuring disclosure quality and on recent literature on disclosure on judgements and estimation uncertainties, we developed a framework tailored on this type of disclosure. In particular, we built on the conceptual model provided by Beretta and Bozzolan (2008) and brought the following three main changes.

First, we limited the conceptual relevance of the quantitative dimension of disclosure based on the idea that, in our case, even a smaller amount of disclosure can be even of higher materiality to primary users, for instance, when providing sensitive and quantitative data. Additionally, we explicitly split the richness dimension into two components, namely variety and depth, and kept these two dimensions separate in the model. Third, consistent with IAS 1, paragraph 1.129, we introduced visibility, as format is key to enable users to adequate process available information. The proposed framework is then organised into three dimensions, namely variety, depth and visibility of disclosure, which are combined into an overall *Index of disclosure quality*. The perspective adopted to develop the index is the usefulness of information for users. In their perspective, indeed, when evaluating companies in the same industry and that adopt a similar business model, in order to choose between alternative investments, the broad the variety of topics disclosed the better. *Ceteris paribus*, indeed, disclosure focussed on a limited number of issues deprive users of a broad understanding of the extent to which judgements and estimation uncertainty have affected the amount displayed in the financial statements. Similarly, disclosure containing quantitative data and information on sensitivity and on the range of estimates considered by the management is considered more useful for users to take informed decisions. The paper provides a methodological contribution to research on disclosure on judgements and estimation uncertainty. It proposes indeed a framework that can be particularly useful for research interested in exploring the impact of companies' disclosure choices on sophisticated users, as financial analysts.

In addition, it is to remark that the type of disclosure examined challenges the ability of auditors, regulators and standard setters to monitor compliance even from distinct perspectives and for different purposes. In particular, being IAS 1 a principles-based standard, preparers could ignore the rationale inspiring a principles-based standard' requirements (Walker 2007) and they could opportunistically report information exploiting the vagueness of requirements (Cuccia et al. 1995; Hackenbrack & Nelson 1996). Then, the framework proposed can assist professionals, standard setters and regulators in their monitoring activity. Specifically, the framework is timely to assist the subjects taking an active part in the debate on the 'disclosure problem' in evaluating and analysing company disclosure on critical accounting disclosures such as information on judgements and estimation uncertainty.

References

- Amiraslani, H., Iatridis, G. E., & Pope, P. F. (2013). Accounting for asset impairment: a test for IFRS compliance across Europe. *Centre for Financial Analysis and Reporting Research (CeFARR)*. Retrieved from: https://www.cass.city.ac.uk/__data/assets/pdf_file/0019/160075/CeFARR-Impairment-Research-Report.pdf
- Beattie, V. A., McInnes, B., & Fearnley, S. (2001). The Analysis of Narratives in Annual Reports: A Multidimensional Framework. *Working paper series*, University of Stirling.
- Beattie, V. A., McInnes, B., & Fearnley, S. (2002a). Narrative Reporting by Listed UK Companies: A Comparative Within-Sector Topic Analysis. *Working paper series*, University of Stirling.
- Beattie, V. A., McInnes, B., & Fearnley, S. (2002b). Through the Eyes of Management: A Study of Narrative Disclosures. An Interim Report. *London: Centre for Business Performance, Institute of Chartered Accountants in England and Wales*.
- Beattie, V. A., McInnes, B., & Fearnley, S. (2004). A Methodology for Analysing and Evaluating Narratives in Annual Reports: A Comprehensive Description Profile and Metrics for Disclosure Quality Attributes. *Accounting Forum*, 28, 205-236.

- Beer, J. (2018). Quality and Determinants of Judgement and Estimation Uncertainty Disclosures: Empirical Evidence from Germany. *Paper presented at the 41st Annual Congress of the European Accounting Association*, Milan.
- Beretta, S., & Bozzolan, S. (2008). Quality versus Quantity: The Case of Forward-Looking Disclosure. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 23(3), 333–376.
- Beyer, A., Cohen, D. A., Lys, T. Z., & Walther, B. R. (2010). The financial reporting environment: Review of the recent literature. *Journal of Accounting and Economics*, 50(2–3), 296–343.
- Cuccia, A. D., Hackenbrack, K., & Nelson, M. W. (1995). The ability of professional standards to mitigate aggressive reporting. *The Accounting Review*, 227-248.
- Deloitte & Touche LLP. (2007). IFRS presentation and disclosure survey. United Kingdom: Deloitte & Touche LLC. Retrieved from: <http://www.iasplus.com/uk/0712ukifrssurvey.pdf>.
- Deloitte & Touche LLP. (2008). Right to the end. Retrieved from: <https://www.iasplus.com>.
- Dye, R. A. (1985). Disclosure of Nonproprietary Information. *Journal of Accounting Research*, 23(1), 123–145.
- Dye, R. A. (1986). Proprietary and Nonproprietary Disclosures. *The Journal of Business*, 59(2), 331–366.
- EFRAG (2012). *Towards a disclosure framework for the notes - Discussion paper*. Bruxelles: European Financial Reporting Advisory Group. Retrieved from: <https://www.efrag.org>.
- FASB (2012). *Discussion paper: Disclosure framework*. Norwalk: Financial Accounting Standards Board
- FRC & FRRP (2006). *Review findings and recommendations—2008*. London: Financial Reporting Council & Financial Reporting Review Panel.
- FRC & FRRP (2011). *Cutting clutter. Combating clutter in annual reports*. London: Financial Reporting Council & Financial Reporting Review Panel.
- Hackston, D., & Milne, M. J. (1996). Some Determinants of Social and Environmental Disclosures in New Zealand Companies. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 9(1), 77-108.
- Haniffa, R. M., & Cooke, T. E. (2005). The impact of culture and governance on corporate social reporting. *Journal of accounting and public policy*, 24(5), 391- 430.
- Hirst, D. E., & Hopkins, P. E. (1998). Comprehensive income reporting and analysts' valuation judgments. *Journal of Accounting Research*, 36(Supplement),47–75.
- Hodgdon, C., & Hughes, S. B. (2016). The effect of corporate governance, auditor choice and global activities on EU company disclosures of estimates and judgments. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 26, 28-46.
- Hughes, S. B., Sander, J. F., & Snyder, J. K. (2009). Critical accounting policy and estimate disclosures: Company response to the evolving SEC guidance. *Research in Accounting Regulation*, 21(1), 19–33.
- IASB (2003). *IAS 1 - Presentation of financial statements (as revised 2003)*. London: International Accounting Standards Board.
- IASB (2007). *IAS 1 - Presentation of Financial Statements*. London: International Accounting Standards Board.
- IASB (2014). *Exposure draft ED/2014/1—Disclosure initiative: Proposed amendments to IAS 1*. London: International Accounting Standards Board.
- IASB (2017). *Disclosure Initiative – Principles of Disclosure, Discussion Paper DP/2017/1*. London: International Accounting Standards Board.
- ICAEW (2007). *EU implementation of IFRS and the fair value directive*. London: Institute of Chartered Accountants in England and Wales - Financial Reporting Faculty. Retrieved from: <http://www.icaew.com/ecifrsstudy>.
- Johnson, W. P., Payne, J. W., & Bettman, J. R. (1988). Information displays and preference reversals. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 42, 1–21.
- KPMG (2011). *Disclosure overload and complexity: Hidden in plain sight*. Amstelveen: KPMG. Retrieved from: <http://www.kpmg.com/US/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/disclosure-overload>
- Lehavy, R., Li, F., & Merkley, K. (2011). The effect of annual report readability on analyst following and the properties of their earnings forecasts. *The Accounting Review*, 86(3), 1087–1115.
- Levine, C. B., & Smith, M. J. (2011). Critical Accounting Policy Disclosures. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 26(1), 39–76.
- Maines, L. A., & McDaniel, L. S. (2000). Effects of comprehensive-income characteristics on nonprofessional investors' judgments: The role of financial-statement presentation format. *The Accounting Review*, 75(2), 179–207.
- Marston, C. L., & Shrivies, P. J. (1991). The use of disclosure indices in accounting research: A review article. *The British Accounting Review*, 23(3), 195–210.

- Mayorga, D. M., & Sidhu, B. K. (2012). Corporate Disclosures of the Major Sources of Estimation Uncertainties: Corporate Disclosures of the Major Sources of Estimation Uncertainties. *Australian Accounting Review*, 22(1), 25–39.
- Miller, B. P. (2010). The effects of reporting complexity on small and large investor trading. *The Accounting Review*, 85(6), 2107–2143.
- Paprocki, C., & Stone, M. S. (2004). Is the Quality of Critical Accounting Policy Disclosures Lower for Companies with High Information Asymmetry? Retrieved from: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=594202.
- Russo, J. E., Krieser, G., & Miyashita, S. (1975). An effective display of unit price information. *Journal of Marketing*, 39(2), 11–18.
- Van der Laan Smith, J., Adhikari, A., & Tondkar, R. H. (2005). Exploring differences in social disclosures internationally: A stakeholder perspective. *Journal of Accounting and Public Policy*, 24(2), 123-151.
- Verrecchia, R. E. (1983). Discretionary Disclosure. *Journal of Accounting and Economics*, 5, 179– 194.
- Verrecchia, R. E. (1990). Information quality and discretionary disclosure. *Journal of Accounting and Economics*, 12(4), 365–380.
- Walker, R. G. (2007). Reporting entity concept: a case study of the failure of principles-based regulation. *Abacus*, 43(1), 49-75.

36. What is behind the choice of the quality of Legality rating by Italian private firms?

Fabio La Rosa, Kore University of Enna, fabio.larosa@unikore.it.

Sergio Paternostro, Lumsa University of Palermo, s.paternostro@lumsa.it.

Francesca Bernini, University of Pisa, francesca.bernini@unipi.it.

Abstract

Legality rating (LR) is an under-investigated topic, due to its recent introduction. Moreover, it is difficult to interpret univocally the LR and to frame it within a well-defined theoretical framework. However, since a few years, data are available to be empirically analysed. To explain the reasons leading to the choice of companies' LR quality, we aim to investigate the determinants of LR through an econometric analysis that includes governance and economic variables. The requirements that allow to obtain a high LR must only be verified and not evaluated, so that firms that require the LR already know their future score. However, our hypothesis is that companies require LR to signal their good behaviour to reach or maintain their legitimacy or to divert attention from an unsatisfactory economic and financial situation. To address this issue, we use a unique sample of 1,104 Italian private firms that obtained a LR in 2016. Focusing on governance variables, we find that board size, ownership concentration and family-owned companies and cooperatives are positively related to quality of LR. As to economic variables, Roa is negatively related to quality of LR. These results show that where the governance features make the firms more inclined to look after its reputation the LR is higher. The LR, rather than encouraging the respect for the principles of legality, principally makes to emerge companies that already behave in a virtuous manner, i.e. firms tend to report a behaviour they already hold rather than modify it according to the objective of obtaining the LR.

Keywords: Business Ethics, Corporate Social Responsibility, Legality Rating, SMEs, Italy, Legitimacy Theory, Corporate Governance, Profitability Analysis.

1. Introduction

Recently, a new relevant, voluntary ethical rating has been introduced in Italy by law, the so-called legal rating (hereinafter LR). The LR aims not only to fight against corruption and illegal practices, but also to promote ethical behaviour of the firms. Between 2012 and 2014 the Italian Parliament and the government by an inter-ministerial decree set out criteria to assign the LR (recognized by Italian Competition Authority – ICA) and to take it in account when firms granting of public financing and access to credit. The law identifies some objective requirements that a firm must respect to obtain the LR (as it will be better explained in the next section) and the firm already knows if it hold them or not at the time of the request. For these reasons, the LR could be considered as a sort of standard for the firms. In this sense, the LR can promote legal behaviour as well as ISO 14001 can promote adequate environmental management systems, or SA8000 can contribute to create a safe and healthy workplace environment. LR can be also considered a corporate social responsibility (CSR) standard since legality is one aspect of the social behaviour of the firms. According to Carroll (1991), indeed, the legal responsibility is considered the second block (after the economic responsibility) of the CSR pyramid: “legal responsibilities reflect a view of codified ethics in the sense that they embody basic notions of fair operations as established by our lawmakers” (Carroll, 1991: 41). In general, CSR standard can have a relevant signalling role in terms of communicating behaviours or characteristics difficult to observe (Rasche, 2011; Moratis, 2016). Regardless of the relevance of ethical reasons and pragmatic implications (for instance, the access to credit), it is not clear which drivers may influence the firm's decision to request a given level of LR, and particularly to signal that it has reached high standards of legality. Starting from the above considerations, we pose the following research questions: why do private companies decide to signal their LR? What are the main determinants of the quality of LR in Italian private companies? Adopting a pragmatic approach to explain the relation between firms' characteristics and LR, this paper aims to explore financial and corporate governance antecedents of the quality of the LR by testing the hypothesis that firms decide to request a LR in the attempt to signal legality to their stakeholder and/or to obtain or maintain legitimacy. To address this issue, we used a unique sample of 1,104 Italian private firms that obtained a LR in 2016 focusing on governance and financial variables.

There is no existing research to date as to LR, with the exception of Ginesti et al. (2018), who examine a sample of 452 non-listed companies in order to investigate if human capital efficiency is a key driver of corporate reputation, proxied by the LR. There are different reasons why LR and its determinants is an under-investigated topic. A first reason is due to its fresh introduction, so that only recently data are available to be empirically analysed. A second reason could be related to the difficulty to univocally interpret the LR and to frame it within a well-defined theoretical framework, thus risking to perform only descriptive studies. Indeed, LR can be interpreted according to different approaches, each of which allows to understand important facets.

We contribute to the literature on responsible behaviour and social standard certifications by exploring a new tool using a pragmatic approach, and so doing we aim to provide policy-makers and institutional authorities with a deeper understanding of the real determinants of LR, thus contributing to improve legality and ethics in performing business. In particular, few studies have been carried out about the decision to request a social certification as a strategy to obtain legitimacy (Berkout et al. 2008; Muller et al., 2009).

This paper is structured as follows. The next section describes the research context analyzing the main characteristics of LR; Section 3 presents the theoretical background and hypotheses development; Section 4 describes the method used and illustrates the findings; Section 5 presents a discussion and provides some conclusions.

2. Research context: The Italian Legality Rating

On 15 November 2012, the Italian Parliament approved the Implementation Regulations for the LR, a new tool designed to increase the competitiveness of Italian companies by promoting ethically sustainable development. The rating is a certification issued by the ICA to companies that have submitted the application, declaring themselves to be in full compliance with the specific industry regulations.

The LR is designed to increase the competitiveness of lawful companies by supporting their ethical and honest initiatives. The LR ranges from a minimum score of one star to a maximum score of three stars, and it is awarded by the ICA on the base of information directly provided by the company and further verified through cross-checks with data owned by the public administration.

In order to be eligible for the minimum score of *one-star-LR* a firm must fulfil the following requirements:

1. The entrepreneur and other relevant individuals must not be the recipients of preventive and/or precautionary measures, nor must they be convicted for tax-related crimes. They must not be addressed by judicial sentences for mafia, nor must they be involved with mafia activities of any sort. The firm must not have been submitted to compulsory administration, nor must it have been convicted for administrative wrongdoings;
2. firms must not have been convicted for serious crimes related to anti-trust, for breaching the code of consumption, for not respecting norms about safety and security of the working place, or for not complying with the obligations towards employees and collaborators as for remunerations, contributions, insurance responsibilities, and fiscal matters. Moreover, the firm must not have been under scrutiny for declaring less income than what verified, for having experienced revocations of public funds that were not duly paid back by the firm itself, or for not having paid taxes. Likewise, the enterprise must not have received any sanction by the ICA implying the prohibition either to sign contracts with the public administration, or to participate to auctions for public procurement.

More requirements are needed for firms to be rated with two or three stars of LR, such as:

1. Complying with the Legality Protocol signed by the Ministry of Internal Affairs and the Italian Industrial Federation, with its guidelines for implementation, and with the Protocol signed by the Ministry of Internal Affairs and the Association of Cooperatives together with local prefectures and trade associations;
2. Using traceable payment methods also to process financial transactions whose amounts are lower than the threshold stated by the law;
3. Adopting an organizational framework apt to the conformity control as stated by the law;
4. Adopting processes that grant the CSR;
5. Being registered to lists of entities that are not prone to mafia infiltrations;
6. Endorsing the ethical codes of self-regulation that are defined by trade associations;
7. Having in place organizational frameworks to prevent and contrast corruption.

Denunciations of crimes by the entrepreneur and her family and collaborators, if followed by legal penal consequences, shall be hold in high esteem.

The LR lasts two years since its release, and it can be renewed upon request. As an additional element of transparency and reliability, the list of companies to which the LR has been assigned is continuously updated and published on the ICA website. In addition, the Decree of 20 February 2014, n. 57 defines the methods according to which banks and public administrations are required to consider the legal

rating in granting loans to companies. As is known, the achievement of legal rating requires certain standards that are not necessarily based on economic performances and that, therefore, can also be obtained when the profitability indicators prove to be worse than past or than those of comparable companies. The achievement of a LR obliges the public administrations to attribute to these companies the preference in the ranking for the granting of loans, the attribution of an additional score or the reserve of a share of the allocated financial resources. This occurs as a result of the quality of LR obtained.

3. Theoretical background and hypotheses development

3.1 Theoretical background

Although formally defined as a rating, in reality the LR is more properly associated with a social certification based on a related standard. Indeed, in the case of the social rating an agency assigns a score to a company based on pre-established criteria and a discretionary assessment. On the contrary, a social certification is obtained by a firm if a third-party authority verifies the compliance with specific requirements (Christmann and Taylor, 2006; Mueller et al., 2009; Rasche, 2010). According to the McIntosh et al. (2003)'s classification, the LR could be considered a behavioural standard, that is a standard defining clearly what a firm can or cannot do (Schwartz and Tilling, 2009). In the case of LR, instead, ICA assigns the score based mainly on the possession of objectively verifiable requirements (illustrated in the previous section) and not on a discretionary assessment. The firms are able to know in advance what their rating will be, already knowing which requirements are met to obtain a certain level of LR (one, two or three stars, and other intermediate levels). The request by a firm to obtain the LR could be considered as a sort of self-regulation by which the State try to "create order without law" (Terlaak, 2007: 968), that is addressing behaviours towards desirable expectations relying upon the social or economic sanctions in case of non-compliance with required standards (North, 1990).

Given the LR structure, features and the benefits provided by the law, we can distinguish two different approaches to the voluntary request and quality of LR: compliance/pragmatic and strategic. According to a compliance or pragmatic approach, the firms decide to request the LR only to take advantage of the benefits provided by law, such as a better access to bank's credit and some advantages in calls for public funding. In this stream, LR could be considered as a part of a growing tendency of public government to take a leading role in trying to address the social and ethical behaviour of firms (Scherer and Palazzo, 2011; Buhmann, 2016). Determining a set of incentives to make convenient a behaviour can reduce the risk that a self-regulation can fail to guarantee an ethical approach of the firms (Csaszar, 2013; Calderon et al., 2018). Thus, in a logic of compliance firms are interested in obtain the LR and not in its degree (i.e., high or low quality).

On the contrary, according to a strategic approach, firms are not only interested to achieve the rating but also to obtain a high score. Two theoretical explanations can illustrate this approach. From a first point of view, the respect of the principle of legality can be considered as a socially responsible behaviour. In specific socio-economic contexts characterized by widespread illegality and strong presence of organized crime in terms of relations with legal companies, certifying behaviours that conform to high levels of legality can have great social importance. Therefore, promoting the idea that it is possible to run an entrepreneurial activity respecting the laws can be considered as a socially responsible behaviour. Some scholars have pointed out that socially responsible behaviour can be explained by a mix of ethical but also pragmatic motivations including the economic conditions of the company and the possible benefits deriving from behaviour (Crilly et al., 2008; La Rosa et al., 2018). In particular, social standards and certifications being usually linked to business operation can contribute to create value for the firms signalling a behaviour potentially able to guarantee reputational advantages (Moratis, 2016). Following this perspective, a firm uses a social certification to signal to their stakeholders those positive characteristics hard to be observed as a social responsible behaviour (Davila et al. 2003; Terlaak, 2007; Moratis, 2016). Requesting the LR and obtaining a high score could be a manner to close an information asymmetry (Akerlof, 1970). Indeed, the social responsibility or also the legal integrity of a firm are very difficult aspects to evaluate, representing a sort of credence attribute impossible to assess a priori (Etilé and Teyssier, 2012). The social certification is a manner to signal the social behaviour of the firm to mitigate the information asymmetry. This approach could also be linked to a strategy to hide negative behaviour by signalling a positive aspect (McWilliams et al., 2006).

From a second point of view, a strategic approach could be linked to the interpretation of LR as a useful tool to maintain or obtain legitimacy. Legitimacy is considered "a generalized perception or assumption that the actions of an entity are desirable, proper, or appropriate within some socially constructed system of norms, values, beliefs, and definitions" (Suchman 1995: 574). With reference to other types of certifications, previous studies have shown how they can contribute to the achievement of legitimacy (Mueller et al. 2009; Richards et al., 2017). Some authors have told about an *actional approach* to legitimacy, namely when it is achieved through a communication process consisting of policies and

actions (De Blasio, 2007; Boyd, 2000). Obtaining a high LR could be interpreted as part of this communication process by a symbolic or rhetoric strategy rather than to be the more effective tool to change behaviour (Pfeffer, 1981; Ashforth and Gibbs, 1990; Jacobsson, 2000). In particular, a national social certification can contribute to obtain a sort of "local" legitimacy that is related to the stakeholder operating in the local environment in which the firm acts (Husted et al., 2016). In this paper, through empirical analysis, we will try to test if these possible theoretical explanations are verified. In order to study a complex phenomenon like LR is more appropriate using more theoretical approaches, rather than only one main theory (Tagesson et al., 2009).

3.2 Hypotheses development

Based on the above theoretical background our general hypothesis of research is that a firm is interested in signaling high quality of LR to hide negative behaviour (McWilliams et al., 2006) and to maintain or obtain legitimacy and consensus towards stakeholders using the LR as an actional approach (De Blasio, 2007; Boyd, 2000). In the attempt to verify this theoretical approach, we suggest some hypotheses related to governance and financial variables.

Concerning the governance, one important variable is the size of the board of directors, a crucial factor able to influence the performance of the firm (Coles et al., 2008). In particular, a larger board has been associated to a better orientation towards achieving legitimacy and strengthening reputation (Johnson and Greening 1999; Pfeffer and Salancik 1978). In addition, corporate governance literature emphasized a strong correlation between board size and firm reputation (Musteen et al., 2010; Baselga-Pascual et al., 2018). Therefore, a larger board should be more oriented to signal the legal integrity of the firms to obtain the legitimacy of the local environment. For these reasons, our first hypothesis is as follows:

H1: Board size of Italian private companies is positively correlated to the quality of LR.

According to the Upper Echelon Theory (Hambrick and Mason, 1984), the demographic characteristics of most relevant decision-makers can influence corporate choices (Huang, 2013). Thus, a second governance variable is the gender of the ultimate major owner. In particular, the characteristics of the owner can affect the performance or the decision of a firm (La Porta et al., 1999). In literature, social role theory affirms the different behaviours of men and women following to stereotypes and beliefs linked to the social roles they occupy (Eagly, 1987). According to social roles theory women are often associated with specific personality traits as empathy or caring, and are considered more social-oriented while men are considered more focused (Eagly and Wood, 1991). In this perspective, if the ultimate major owner is a woman, she could be more interested in signal a good behaviour to achieve a good reputation and to obtain social legitimacy. Based on these arguments, our hypothesis is as follows:

H2: The presence of a female ultimate major owner in Italian private companies is positively related to the quality of LR.

Another variable that could affect the quality of the LR is the ownership type (La Porta et al., 1999). Indeed, the social legitimacy and reputation depends on the values and identity of the ownership (Swanson, 2008). Usually, the family firms have a strong propensity to have a good reputation in society because this is linked to the family name (Berrone et al., 2010). For these reasons, our hypothesis is as follows.

H3a: Italian private family-owned companies are positively correlated with the quality of their LR.

Multinational companies are criticized for the ways they achieve profit (Edwards et al., 2007), due to the numerous cases of corruption, pollution or exploitation of children's labour to which they are associated. These factors induce them to demonstrate their commitment to CSR. Moreover, foreign companies hold greater knowledge, experience and capacity deriving from operating in international markets (Fernández and Nieto, 2006), which can result in greater sensitivity to single country's institutional changes, like the introduction of the LR in Italy. It is therefore reasonable to expect that the LR adopted by foreign-owned companies will be better:

H3b: Italian private foreign-owned companies are positively correlated with the quality of their LR.

The fundamental characteristic of cooperatives, namely organizational democracy (Rothschild and Whitt, 1989), generates strong incentives and motivation among workers within the organization. Cooperatives, through their ownership structure, internalize the connections with the suppliers that provide most of the critical resources. The result is a greater identity and commitment towards the cooperative. Using this strategy based on a strong relationship with their partner-suppliers to obtain resources from the environment, the cooperative form is less affected by environmental shocks, by the probability of failure and it competes better with other organizational forms (Núñez-Nickel and Moyano-Fuentes, 2004). The cooperatives do not compete, however, on profitability, but on legitimacy, since more legitimacy implies a greater number of members and more resources. Although the participatory democracy typical of its governmental structure could hinder the internal hierarchy and the fundamental strategic leadership to achieve adequate levels of efficiency and to create agency costs (Rao and

Neilsen, 1992), we believe that cooperatives are naturally oriented towards CSR and, therefore, they aim to achieve higher LR:

H3c: Italian private cooperative companies are positively correlated with the quality of their LR.

Also the ownership concentration is a crucial factor when we consider the attitude of firms to signals its responsible behaviour. When the ownership is concentrated in a low number of shareholders the reputation and legitimacy of the firms becomes strongly related to the name of the ultimate owners (Barnea and Rubin, 2010). Thus, our fourth hypothesis is:

H4: Italian private companies' ownership concentration is positively related to quality of their LR.

Previous studies have already shown the existence of a positive relationship between economic and social performances (Orlitzky, Schmidt and Rynes, 2003). In particular, according to the Slack Resource Theory (Waddock and Graves, 1997), we should hypothesize that companies with high economic performance invest more in CSR, as a consequence of the more solid financial endowment.

However, the achievement of the legal rating may be pursued also by companies showing poor economic performance. In fact, LR may foster the realization of economic and non-economic benefits: the reputational advantage deriving from the increase in market share and from the acquisition of new customers may improve also the financial situation (Alwi et al., 2017).

Despite the possible arising of new costs and requirements (for example, for the implementation and monitoring of the 231 model; CSR processes, and so on) and therefore the assumption of new risks (March and Shapira, 1992), bad performing companies could aim to adopt a high quality legal rating, to improve their economic situation.

In that sense, the strategic use of the LR to hide other negative aspects implies that also some financial variables can influence the decision to make public their behavior in terms of legality. For this reason, our fifth hypothesis is:

H5a: Italian private companies' profitability is negatively related to quality of their LR.

Although devoted to other kind of topic, literature recalls the role of the social and historic performance in determining some companies' strategic decisions (Gomez-Meija et al., 2018). Specifically, the (social and historic) economic performances are capable of addressing corporate strategies. From this point of view, it can be hypothesized that companies that have an unsatisfactory profitability (both from a historical point of view and towards direct rivals) may find the idea of being able to signal their good behaviour in order to remedy the result obtained.

Indeed, according to the "behavioural risk theory" (Cyert and March, 1963), when the performance is lower than the levels of historical aspiration (i.e. compared to previous years) and / or social (with respect to sector competitors), companies can search for new solutions, aiming to restore or improve corporate performance (Nelson and Winter, 1982). Moreover, these solutions can be risky, because they require some initial expenses and further increase the uncertainty of future income flows (Chatterjee et al., 2003). Therefore, past performance as well as social performance influences corporate behaviour, because it is used as a benchmark for define problems in terms of potential gains or losses (Kahneman and Tversky, 1979). In these circumstances, the institutional mechanism that guides entrepreneurial behavior is market competition and, in particular, the risk of leaving it, while mimetic isomorphism is attributable to the uncertainty that companies with low economic performance have, with respect to the past and to need of being aligned with the competitors.

Thus it is possible to integrate the above research hypothesis, on the negative relationship between economic performance and quality of the legal rating, with two further research hypotheses related to the economic determinants of the quality of the legal rating in these terms:

H5b: Italian private companies with lower levels of economic performance than historical ones adopt a high quality of LR.

H5c: Italian private companies with lower levels of economic performance than those of their industry competitors (i.e. social performance) adopt a higher quality of LR.

High levels of debt increase the risk of bankruptcy (Ross, 1977) or, in any case, worsen the company's financial situation, hindering the implementation of the elements constituting the legal rating. Again, however, faced with the risk of default, companies could be induced to adopt the LR in order to achieve greater and better access to loan capital. So, following this reasoning our hypothesis is:

H6: The risk of bankruptcy in Italian private companies is positively related to the LR.

Even the level of debt was analysed in order to explain the social behavior (Barnea and Rubin, 2010). It is considered to be negatively correlated to social behavior, because a high level of debt limits the amount of cash flow available to undertake investments in CSR activities (Zwiebel, 1996). Moreover, when the weight of financial costs, associated with high indebtedness, is particularly heavy, the company could try to reduce the incidence by resorting to some mechanisms - such as the adoption of a high quality legal rating - that could improve information asymmetry with credit institutions. Thus, in this case our hypothesis will be:

H7: The interest/sales is positively related to the quality of LR.

4. Method

4.1 Sample building, econometric model, and variable description

For the construction of the sample, we started from the population of companies with LR, as reported on the ICA website. At the drawing date (11 May 2018), there were 5,531 companies with an assigned or renewed LR (we excluded companies with revoked, suspended or cancelled LR). In order to analyse the determinants of the quality of LR, we looked at all companies with LR assigned in 2016 and we matched this number with the database used to extract accounting and governance data, which was AIDA (Bureau van Djyk). We looked at both the previous year (2015) and the previous three-year period (2013-2015) to 2016. The initial sample was therefore composed of 1,104 companies, equal to 20% of the population of companies with LR at the date of extraction. Companies with a LR but that were not present on AIDA were excluded, as well as companies with an IFRS financial statements and inactive companies (i.e. bankruptcy or default). Our final sample size was of 1,049 companies. Table 1 shows the sample construction process above described.

Table 1. Sample building.

	# companies	%
Population of companies with LR at 11 May 2018	5,531	100
Initial sample size: companies with LR assigned through 2016	1,104	20
Criteria for dropping		
– companies not included in AIDA	28	2.5
– companies with IFRS financial statements	24	2.2
– default or bankruptcy companies	3	0.3
Final sample size	1,049	95

The econometric model adopted is the following:

$$LR_{i2016} = \beta_0 + \beta_1 Firm\ Age_{i2015} + \beta_2 Firm\ Size_{i2015} + \beta_3 Website_{i2015} + \beta_4 Regional\ quality_{i2013} + \beta_5 Industry\ fixed\ effects + \beta_6 Board\ Size_{i2015} + \beta_7 Gender_i + \beta_8 Family_i + \beta_9 Cooperative_i + \beta_{10} Foreign_i + \beta_{11} Ownership\ Concentration_{i2015} + \beta_{12} Roa_{i2015} + \beta_{13} Olhson_{i2015} + \beta_{14} Interests\ on\ sales_{i2015} + \varepsilon_{i2015} \quad (1)$$

The variable Roa for the year 2015 is then replaced by the historical Roa and the social Roa. Given the “nested” nature of the data (companies within regions and sectors) we adopted a linear hierarchical model (HLM). All models were estimated using the *Stata*®13 “mixed” command. In order to reduce the problems of endogeneity, all independent variables were measured in 2015, i.e. in the previous year to that of LR attribution. This allowed us to assume that the dependent variable related to the quality of the LR is determined by the predictors and the control variables, thus excluding the possibility of reverse causality. All variables are described in table 2.

Table 2. Variable description.

Variable name	Variable description
LR	Ratio between the company’s score (ranging between 1 and 7) and the maximum value of 7. Source: AGCM
<i>Control variables</i>	
Firm Age	Natural logarithm of the number of years since company foundation to 2015. Source: AIDA
Firm Size	Natural logarithm of the number of employees. Source: AIDA
Website	Dummy variable taking a value of 1 if the company has a website, 0 otherwise. Source: AIDA
Regional quality	<i>European Quality of Government Index</i> on citizens’ perception and experience about corruption, fairness and public services quality at 2013. Source: <i>The Quality of Government Institute</i> .
<i>Governance variables</i> (Source: AIDA)	
Board Size	Natural logarithm of the number of directors.
Gender	Dummy variable assuming a value of 1 if the ultimate major owner is a female, 0 otherwise
Ownership type	Ultimate ownership type identified by the following dummy variables: family, foreign, cooperative (reference category: “other”).

Ownership concentration	Ultimate ownership concentration of the major shareholder (set to zero for cooperatives).
<i>Financial variables</i> (Source: AIDA)	
Roa	Return on assets.
Historical Roa	Absolute value of the difference between Roa 2015 and Roa 2014 if this difference is negative, 0 otherwise.
Social Roa	Absolute value of the difference between company's Roa and the industry median Roa if this difference is negative, 0 otherwise.
Ohlson	Ohlson-score on default risk.
Interests on sales	Percentage of interests on sales.

4.2 Results

Figure 1 shows the descriptive statistics of all the variables included in the regression model (1). Companies of the sample have an average age of 24 years, thus Italian SMEs interested in LR appear to be young; the majority of companies has a website; they have on average 3 directors seating on the board; a high concentration of ownership (about 75%); there is a prevalence of family firms; low presence of women as major shareholder and an average Roa of 5%. The Pearson correlation matrix shows the LR to be correlated significantly and positively to firm size, board size, both foreign-owned and cooperative ownership, whereas significant and negative correlations are related to family firms, ownership concentration, and financial variables (i.e. Roa, Ohlson-score and the percentage of interests on sales). Correlations between independent variables do not create any collinearity problems, as confirmed also by the VIF analysis.

Table 3 shows results of HLM (1). Model 1, includes only control variables, which are statistically significant as to company age (younger companies show higher LR) and firm size (larger companies have higher LR). Model 2 is our complete model of equation (1), introducing all independent variables. Particularly, in models from 2 to 5, we include only sectors that were significant in model 1 or that had a particular relevance in relation to the request for LR. Industries with lower interest towards the quality of LR is trade, whereas a greater interest stems from building and water supply sector, given that companies operating in these sectors have to contract with the public administration.

Among governance factors, the board of directors positively impacts on the quality of LR. As to ownership structures, family businesses show lower LR, whereas both foreign-owned and cooperative companies show higher ones. Similarly, ownership concentration is positively related to the quality of LR, while there is no role for the gender of ultimate majority shareholder.

As to financial variables, a statistically significant and negative coefficient of Roa means that companies with bad economic performance in 2015 obtained a higher LR in 2016. The reasons are clear, given that these companies try to fight against their poor performance by requesting a higher LR, that can lead to the economic and reputational benefits associated with it. In model 3, we introduce a quadratic term of Roa, which is significant and positive. Although the size of the effect is very low, the high significance demonstrates the existence of a non-linear U-shaped relationship, so that the highest LR are achieved not only by companies with low Roa (i.e. negative Roa), but also by companies with very high Roa, which can rely on excellent income performance to support the costs connected to the fulfilment of a higher number of requirements related to the LR.

Models 4 and 5 replace Roa (as to 2015) with social Roa and historical Roa, as above defined. In both cases, the relationship is statistically significant and positive, thus confirming the contribution of the company's economic performance in explaining the quality of LR: a worsening of the social or historical Roa leads to higher LR, with a slight stronger effect for the first compared to the second one.

We also note a significant role played by the Ohlson-score, our proxy for corporate default risk. Companies with a higher score are only able to obtain lower LR. It is likely that these companies are in serious financial troubles and they seek to access to the benefits associated with the LR (in particular, bank credit and public financing), but are not able to bear the costs related to the discretionary requirements leading to a higher LR.

Figure 1. Descriptive Statistics.

	Mean	Std. Dev.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. LR	3.05	1.59															
2. Firm Age	23.96	14.89	.02														
3. Firm Size (.000)	18.400	40.100	.28*	.33*													
4. Website	.58	.49	.03	.36*	.26*												
5. Regional quality	34.28	13.11	.00	.09*	.04	.16*											
6. Board size	2.95	2.29	.19*	.21*	.37*	.17*	.26*										
7. Gender	.15	.36	-.03	-.00	-.05	-.01	.04	.02									
8. Family	.54	.50	-.19*	.17*	.00	.08*	-.04	-.19*	.01								
9. Cooperative	.11	.32	.16*	.09*	.09*	-.02	.10*	.50*	.07*	-.39*							
10. Foreign	.05	.22	.24*	-.14*	.09*	-.06*	.08*	.06	-.04	-.25*	-.08*						
11. Concentration	.75	.35	-.10*	-.05	-.04	-.03	-.10*	-.50*	-.01	.50*	-.70*	.11*					
12. Current Roa	5.09	6.50	-.12*	.00	-.08*	.06	-.01	-.13*	-.02	.02	-.12*	-.04	.09*				
13. Social Roa	1.49	2.80	.15*	-.08*	-.03	-.09*	.04	.09*	.00	-.05	.07*	.14*	-.04	-.65*			
14. Historical Roa	1.61	4.64	.08*	-.02	-.03	-.00	-.00	.06*	.06	-.05	.05	.03	-.05	-.19*	.42*		
15. Ohlson	-4.85	1.60	-.13*	-.29*	-.38*	-.15*	-.11*	-.15*	-.01	-.02	-.02	-.07*	-.03	-.41*	.19*	.01	
16. Interest on sales	1.22	1.47	-.03	.02	.08*	-.01	-.12*	-.07*	-.01	.09*	-.09*	-.07*	.09*	-.19*	.03	-.05	.28*

* = p -value < .05.

Table 3. HLM results of LR on governance and financial variables.

Variables	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Control variables	Only Controls	Roa	Roa²	Social Roa	Historical Roa
Firm Age	-.008** (-1.98)	-.006 (-.96)	-.004 (-.60)	-.004 (-.63)	-.001 (-.21)
Firm Size	.057*** (1.04)	.046*** (5.99)	.048*** (7.21)	.048*** (6.59)	.050*** (7.18)
Website	.012 (1.21)	.020* (1.78)	.022* (1.86)	.021* (1.82)	.016 (1.37)
Regional qual.	.001 (.67)	.000 (.27)	.000 (.26)	.000 (.24)	.001 (.37)
Industry	All				
Trade		-.082*** (-4.27)	-.078*** (-4.08)	-.078*** (-4.19)	-.080*** (-4.07)
Building		.054** (2.53)	.055*** (2.65)	.056*** (2.74)	.051** (2.31)
Water		.106*** (2.76)	.110*** (2.83)	.104*** (2.73)	.104*** (2.69)
Energy		.145 (1.25)	.139 (1.29)	.155 (1.38)	.156 (1.34)
Renting		.124*** (7.23)	.125*** (6.98)	.123*** (6.91)	.119*** (6.64)
Governance variables					
Board Size		.008** (2.28)	.007** (2.17)	.007** (2.18)	.007* (1.94)
Gender		-.009 (-.50)	-.005 (-.34)	-.008 (-.45)	-.01 (-.58)
Family		-.025* (-1.87)	-.024* (-1.79)	-.025* (-1.86)	-.023 (-1.63)
Cooperative		.075** (2.16)	.075** (2.13)	.077** (2.2)	.076** (2.23)
Foreign		.091*** (3.35)	.088*** (3.46)	.084*** (3.36)	.101*** (3.67)
Ownership concentration		.041** (2.03)	.037* (1.74)	.038* (1.84)	.034 (1.25)
Financial variables					

Roa		-0.002***	-0.004***		
		(-2.80)	(-3.23)		
Roa ²			.000**		
			(2.46)		
Social Roa				.007**	
				(2.31)	
Historical Roa					.003***
					(2.65)
Ohlson		-.006**	-.007**	-.006**	-.006**
		(-2.18)	(-2.36)	(-2.05)	(-2.16)
Interests/sales		-.010**	-.008*	-.008	-.004
		(-2.07)	(-1.67)	(-1.56)	(-.98)
Constant	-.442***	-.377***	-.404***	-.425***	-.440***
		(-3.54)	(-2.92)	(-3.49)	(-3.58)
Log pseudo-likelihood	236.58	260.99	265.63	263.75	261.53

***, **, *, Statistically significant at level of .01, .05, .1 Z-statistics between brackets.

Overall, governance and financial variables all contribute to defining the quality of the LR, although some of them show a sign of the relation opposed to expected one. A significant role is played also by the economic sectors, while the contribution of regional differences is not supported. Table 4 summarizes our results in terms of sign and significance of the relationship investigated.

Table 4. Summary of the hypotheses testing.

Research hypotheses		Expected Sign	Sign of the relation	Significance	Decision
H1	BoD size	+	+	**	Accept
H2	CEO gender	+	-	No	Reject
H3a	Family ownership	+	-	*	Reject
H3b	Foreign ownership	+	+	***	Accept
H3c	Social cooperative	+	+	**	Accept
H4	Ownership concentration	+	+	**	Accept
H5a	Current performance	-	-	***	Accept
H5b	Historical performance	-	-	***	Accept
H5c	Social performance	-	-	**	Accept
H6a	Interests expenses	+	-	**	Reject
H6b	Default risk	+	-	**	Reject

***, **, *, Statistically significant at level of .01, .05, .1

To verify the robustness of our results we performed a battery of robustness tests. First, alternative regression model specifications were adopted, such as ordinal logistic analysis and tobit analysis, specifying our dependent variable as between 1 and 7, as well as an OLS regression model with errors standards grouped by company. Secondly, an average of the three-year period 2013-2015 of financial variables was used in replacement of 2015 values. The analyses were also replicated by eliminating sectors and regions with a smaller number of companies. Furthermore, regional quality was replaced by either regional dummies or area dummies (i.e. Centre, North, and South Italy). Finally, the robustness of some variables was verified, replacing the total assets with the number of employees as a proxy for the company size as well as the Ohlson-score was replaced by the index of financial independence. In all the cases, our main results were confirmed.

5. Discussion and conclusion

The aim of this paper was to investigate the determinants of the LR through an econometric analysis that includes both governance and financial variables. This analysis was intended to explain the reasons that can lead a company to the decision to communicate its level of legality and ethics. The requirements that allow to obtain a high LR are mainly objective, that is, they must only be verified and not subjected to an evaluation process. For this reason, generally, firms that require the LR already know the score they will get. Therefore, our hypothesis was that companies require LR as a tool to signal their good behaviour in order to reach / maintain their legitimacy or to divert attention from an unsatisfactory economic / financial situation (Boyd, 2000; McWilliams et al., 2006; De Blasio, 2007).

The results of the empirical analysis satisfactorily confirm our hypotheses. As to governance variables, the H1 hypotheses on the board size, the H4 on ownership concentration and partially the H3 on ownership type are confirmed. These results show that where the governance features make the firms more inclined to looking

after its reputation and legitimacy, even from a socially responsible behaviour point of view, the LR reaches higher scores, confirming that the choice to communicate the level of legality is of symbolic nature. With reference to the financial variables, the analysis confirms exactly the hypothesis H5 that concerns the negative correlation between profitability and LR, while the hypotheses H6 and H7, which concern the risk of bankruptcy and the relationship between interest and sales, are not confirmed. Therefore, we can say that firms with low profitability levels are interested in demonstrating a higher LR because in this way they can try to signal a positive aspect that can contribute to giving a better representation of the firm situation. On the contrary, H6 and H7 are not confirmed, probably because of the benefits that the Decree of 20 February 2014, n. 57 grants to firms obtaining the LR, i.e. better access to credit and preference in the ranking for the granting of loans. In this manner, the opportunity to get convenient funding conditions by the LR represents a way to foster the restoring of a satisfactory profitability. Therefore, under certain levels of profitability, on the other hand, we can assume that the company, not being able to demonstrate satisfactory levels of profitability to potential creditors, decides to resort to alternative ways to obtain financing. Summarizing, the results lead to the assertion that the LR rather than encouraging the respect for the principles of legality, for the most part, only makes to emerge those companies that already behave in a virtuous manner. Firms tend only to report a behaviour they already hold rather than modify it according to the objective of obtaining the LR. These results can have important implications of policies because they can lead to consider with great caution the idea that LR can really contribute to a change in corporate behaviour. The paper contributes to the literature on social standards and certifications by showing how the LR request can respond to strategic needs. With reference to this topic, the future research lines can be different, among which, for example: the analysis of the effect of the rating on profitability; a qualitative analysis of the ethical and cultural reasons that can lead to the choice of requesting the LR.

Bibliografia

- Akerlof, G. (1970). The market for 'lemons': quality uncertainty and the market mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488–500.
- Alwi, S.F.S., Ali, S.M., Nguyen, B. (2017). The Importance of Ethics in Branding: Mediating Effects of Ethical Branding on Company Reputation and Brand Loyalty. *Business Ethics Quarterly*, 27(3), 393–422.
- Barnea, A., Rubin, A. (2010). Corporate Social Responsibility as a Conflict Between Shareholders. *Journal of Business Ethics*, 97(1), 71–86.
- Baselga-Pascual, L., Trujillo-Ponce, A., Vahamaa, E., Vahamaa, S. (2018). Ethical Reputation of Financial Institutions: Do Board Characteristics Matter? *Journal of Business Ethics*. 148(3), 489–510.
- Berkhout, F., Hertin, J., Wagner, M., Tyteca, D. (2008). Are EMS Environmentally Effective? The Link Between Environmental Management Systems and Environmental Performance in European Companies. *Journal of Environmental Planning and Management* 51(2), 259–283.
- Berrone, P., Cruz, C., Gomez-Mejia, L.R., Larraza-Kintana, M. (2010). Socioemotional wealth and corporate responses to institutional pressures: do family-controlled firms pollute less? *Administrative Science Quarterly*, 55, 82–113.
- Boyd, J., (2000). Actional Legitimation: No Crisis Necessary. *Journal of Public Relations Research* 12(4), 341–353.
- Buhmann, K. (2016). Public Regulators and CSR: The 'Social Licence to Operate' in Recent United Nations Instruments on Business and Human Rights and the Juridification of CSR. *Journal of Business Ethics*, 136, 699–714.
- Calderon, R., Pinero, R., Redín, D., (2018). Can compliance restart integrity? Toward a harmonized approach. The example of the audit committee. *Business Ethics: an European Review*, 27, 195–206.
- Carrol, A.B., (1991). The pyramid of corporate social responsibility: toward the moral management of organizational stakeholders, *Business Horizons*, 34(4), 39–48
- Cheah, E.T., Jamali, D., Johnson, J.E., Sung, M.C. (2011). Drivers of corporate social responsibility attitudes: The demography of socially responsible investors. *British Journal of Management*, 22(2), 305–323.
- Chatterjee, S., Wiseman, R.M., Fiegenbaum, A., Devers, C.E., (2003). Integrating behavioural and economic concepts of risk into strategic management: the Twain Shall meet. *Long Range Planning*, 36, 61–79.
- Christmann, P., Taylor, G. (2006). Firm self-regulation through international certifiable standards: determinants of symbolic versus substantive implementation. *Journal of International Business Studies*, 37 (6), 863–878.
- Coles, J., Daniel, D.N., Naveen, L. (2008). Boards: Does One Size Fit All. *Journal of Financial Economics*, 87: 329–356.
- Csaszar, F.A. (2013). An efficient frontier in organization design: Organizational structure as a determinant of exploration and exploitation. *Organization Science*, 24(4), 1083–1101.
- Cyert, R., March, J. (1963). *A Behavioral Theory of the Firm*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Davila, A., Foster, G., Gupta, M. (2003). Venture capital financing and the growth of startup firms, *Journal of Business Venturing*, 18(6), 689–708.

- De Blasio, G., (2007). Coffee as a Medium for Ethical, Social, and Political Messages: Organizational Legitimacy and Communication. *Journal of Business Ethics*, 72, 47–59.
- Eagly, A.H. (1987). *Sex differences in social behavior: A social-role interpretation*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Eagly, A.H., Wood, W. (1991). Explaining sex differences in social behavior: A meta-analytic perspective. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 17(3), 306–315.
- Edwards, T., Colling, T., Ferner, A. (2007). Conceptual approaches to the transfer of employment practices in multinational companies: an integrated approach. *Human Resource Management Journal*, 17(3), 201-217.
- Etilé, F., Teyssier, S. (2012). *Signaling Corporate Social Responsibility: Third-Party Certification vs. Brands*. ffhalshs-00736551f.
- Fernández, Z., Nieto, M.J. (2006). Impact of ownership on the international involvement of SMEs, *Journal of International Business Studies*, 37(3), 340-351.
- Ginesti, G., Caldarelli, A., Zampella, A. (2018). Exploring the impact of intellectual capital on company reputation and performance. *Journal of Intellectual Capital*, 19(5), 915-934.
- Gómez-Mejía, L.R., Patel, P.C., Zellweger, T.M. (2018), In the horns of the dilemma: Socioemotional wealth, financial wealth, and acquisitions in family firms. *Journal of Management*, 44(4).
- Hambrick, D.C., Mason, P.A. (1984). Upper echelons: the organization as a reflection of its top managers, *Academy of Management Review*, Vol. 9, 2.
- Huang, S.K. (2013). The Impact of CEO Characteristics on Corporate Sustainable Development. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 20, 234–244.
- Husted, B., Montiel, I., Christmann, P. (2016). Effects of local legitimacy on certification decisions to global and national CSR standards by multinational subsidiaries and domestic firms, *Journal of International Business Studies*, 47 (3), 382-397.
- Jacobsson, B. (2000). Standardization and expert knowledge. In *A World of Standards*, Brunsson, N., Jacobsson, B. (eds.). Oxford University Press: Oxford/New York, 40–49.
- Johnson, R.A., Greening, D.W. (1999). The Effects of Corporate Governance and Institutional Ownership Types on Corporate Social Performance. *The Academy of Management Journal* 42 (5), 564–576.
- Kahneman, D., Tversky, A. (1979). An Analysis of Decision under Risk, *Econometrica*, 47(2), 263-291.
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A. (1999). Corporate ownership around the world, *Journal of Finance*, 54, 471–517.
- La Rosa, F., Paternostro, S., Picciotto, L. (2018). Exploring the determinants of anti-mafia entrepreneurial behaviour: an empirical study on southern Italian SMEs. *Entrepreneurship & Regional Development*, 30(1-2), 81–117.
- March, J.G., Shapira, Z. (1992). Variable risk preferences and the focus of attention. *Psychological Review*, 99(1), 172-183.
- McIntosh, M., Thomas, R., Leipziger, D. Coleman, G. (2003). International Standards for Corporate Responsibility, *Ethical Corporation Magazine* 13, 22–29.
- McWilliams, A., Siegel, D.S., Wright, P.M. (2006). CSR: strategic implications, *Journal of Management Studies*, 43(1), 1–18.
- Moratis, L. (2016). Signaling strategies for ISO 26000: a firm-level approach. *International Journal of Operations & Production Management*, 36 (5), 512–531.
- Mueller, M., dos Santos, V.G., Seuring, S. (2009). The Contribution of Environmental and Social Standards towards Ensuring Legitimacy in Supply Chain Governance. *Journal of Business Ethics*, 89 (4), 509–523.
- Musteen, M., Datta, D., Kemmerer, B. (2010). Corporate reputation: Do board characteristics matter? *British Journal of Management*, 21, 498–510.
- Nelson, R.R., Winter, S.G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press.
- North, D.C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. New York: Cambridge University Press.
- Núñez-Nickel, M., Moyano-Fuentes, J. (2004). Ownership structure of cooperatives as an environmental buffer. *Journal of management studies*, 41(7).
- Orlitzky, M., Schmidt, S.L., Rynes, F.L. (2003). Corporate Social and Financial Performance: A Meta-Analysis, *Organization Studies*, 24(3), 403-441.
- Patten, D.M. (1991). Exposure, legitimacy, and social disclosure. *Journal of Accounting and public policy*, 10(4), 297–308.
- Pfeffer, J., Salancik, G.R. (1978). *The External Control of Organizations: A Resource-Dependence Perspective*. New York: Harper & Row.
- Rao, H., Neilsen, E.H. (1992). An ecology of agency arrangements: Mortality of savings and loan associations, 1960-1987. *Administrative Science Quarterly*, 448-470.
- Rasche, A. (2010). Collaborative Governance 2.0. *Corporate Governance: The international journal of business in society*, 10(4), 500–511.

- Rasche, A. (2011), Corporate responsibility standards. In Painter-Morland, M. and Ten Bos, R. (Eds), *Continental Philosophy and Business Ethics*, Cambridge University Press, Cambridge, 263–284.
- Reverte, C. (2009). Determinants of corporate social responsibility disclosure ratings by Spanish listed firms. *Journal of Business Ethics*, 88(2), 351–366.
- Richards, M., Zellweger, T., Gond, J., (2017). Maintaining Moral Legitimacy through Worlds and Words: An Explanation of Firms' Investment in Sustainability Certification. *Journal of management studies*, 54(5), 676–710.
- Ross, S.A. (1977), The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach, *The Bell Journal of Economics*, 8(1), 23-40.
- Rothschild, J., Whitt, J.A. (1989). The cooperative workplace: Potentials and dilemmas of organisational democracy and participation. CUP Archive.
- Scherer, A.G., Palazzo, G. (2011). The new political role of business in a globalized world: A review of a new perspective on CSR and its implications for the firm, governance and democracy. *Journal of Management Studies*, 48(4), 899–931.
- Schwartz, B., Tilling, K. (2009). 'ISO-lating' Corporate Social Responsibility in the Organizational Context: A Dissenting Interpretation of ISO 26000, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 16, 289–299.
- Suchman, M.C. (1995). Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches. *Academy of Management Review*, 20(3), 571–610.
- Swanson, D. (2008). Top managers as drivers for corporate social responsibility. In Crane, A.M.A., Matten, D., Moon, J. and Siegel, D. (Eds), *The Oxford Handbook on Corporate Social Responsibility*. Oxford: Oxford University Press, 227–248.
- Tagesson, T., Blank, V., Broberg, P., Collin, S. (2009). What Explains the Extent and Content of Social and Environmental Disclosures on Corporate Websites: A Study of Social and Environmental Reporting in Swedish Listed Corporations. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 16, 352–364.
- Terlaak, A. (2007). Order without Law? The Role of Certified Management Standards in Shaping Socially Desired Firm Behaviors. *The Academy of Management Review*, 32(3), 968–985.
- Waddock, S.A., Graves, S.B. (1997). The Corporate Social Performance-Financial Performance Link, *Strategic Management Journal*, 18(4), 303-319.
- Zwiebel, J. (1996). Dynamic Capital Structure under Managerial Entrenchment, *American Economic Review*, 86(5), 1197-1215.

37. I sistemi di monitoraggio e valutazione della didattica, della ricerca e della terza missione delle università attraverso la lente delle logiche istituzionali

Valter Cantino Università degli Studi di Torino, valter.cantino@unito.it.
Francesca Culasso, Università degli Studi di Torino, francesca.culasso@unito.it.
Paola De Bernardi, Università degli Studi di Torino, paola.debernardi@unito.it.
Elisa Giacosa, Università degli Studi di Torino, elisa.giacosa@unito.it.
Francesca Ricciardi, Università degli Studi di Torino, francesca.ricciardi@unito.it.
Enrico Sorano, Università degli Studi di Torino, enrico.sorano@unito.it.

Abstract

Negli ultimi quarant'anni si è assistito ad una rapida evoluzione del ruolo dell'università quale istituzione generatrice di conoscenza e di produzione di innovazione, suscitando un vivo interesse da parte degli studiosi sia con riferimento alle differenti tipologie di attività svolte, sia della misurazione del loro impatto sociale, culturale ed economico sul territorio. Il presente lavoro si colloca in tale ambito, con l'obiettivo di suggerire un approccio metodologico basato sulla teoria delle logiche istituzionali, finalizzato alla progettazione di un sistema di indicatori di performance che, in un'ottica sistemica, sia in grado di dare evidenza dell'efficacia dell'istituzione universitaria, letta sotto la lente delle tre, connesse e complementari, missioni che ne caratterizzano l'azione: didattica, ricerca e terza missione. Il framework adottato consente, all'interno di un quadro di riferimento omogeneo originato dal confronto sistematico degli indicatori utilizzati nella prassi con quelli identificati nella letteratura, la mappatura sistematica di indicatori che riflettono in modo efficace la vasta gamma di missioni a cui sono chiamate le università e le possibili tensioni e contraddizioni tra tali missioni che si creano ai diversi livelli organizzativi: università, dei dipartimenti e singoli docenti. Le nove logiche istituzionali individuate esprimono nove diverse visioni di quale debba essere il ruolo dell'università nella società, e richiedono un consapevole sforzo strategico ed organizzativo per essere rese tra di loro compatibili, innestando circoli virtuosi di creazione di valore per l'istituzione accademica e l'ecosistema sociale di riferimento. Lo sviluppo e l'utilizzo consapevole di cruscotti coerenti di indicatori rappresenta un tassello irrinunciabile a livello strategico e organizzativo che consente di supportare efficacemente i processi di decision making e le policy istituzionali.

Keywords: Logiche Istituzionali, Università, Didattica, Ricerca e Terza Missione, Indicatori di Performance, Anvur, Piani Integrati della Performance.

1. Introduzione

La misurazione delle performance delle università è un compito particolarmente difficile, per la complessità del ruolo delle istituzioni universitarie, per la fluidità e molteplicità delle interazioni interne ed esterne attraverso le quali esse co-generano valore con molteplici partner, e per il carattere intangibile delle più importanti risorse co-generate attraverso tali processi (Hewitt-Dundas, 2012; Meissner & Shmatko, 2017; Öner, 2017; Secundo, Elena Perez, Martinaitis, & Leitner, 2017).

Per affrontare questa complessità, è molto frequente, sia a livello di letteratura che a livello di prassi, descrivere il ruolo delle università (e degli accademici) in termini di tre missioni principali, ovvero la didattica, la ricerca, e la terza missione (che comprende le relazioni con il pubblico, le istituzioni ed il territorio) (Aversano, Rossi, & Polcini, 2017). Per quanto, infatti, le tre missioni dell'università siano tra loro strettamente connesse, esse sono percepite come concettualmente ben distinguibili e consentono di organizzare e valutare le attività in modo strutturato e comprensibile per tutti gli attori.

Un'analisi più approfondita dell'articolazione in tre missioni, tuttavia, rivela problematiche non indifferenti. Dal momento che il perseguimento di tutte e tre le missioni richiede l'impegno diretto degli accademici, a tutti i livelli di seniority, ne consegue che le tre missioni "competono" tra di loro per ottenere il contributo di ricercatori e professori, i quali, come è noto, si trovano in quasi tutti i contesti ad affrontare forti problemi di sovraccarico di lavoro. Di conseguenza, gli accademici (specialmente i più giovani) tendono a concentrarsi su quelle attività che sono più premianti dal punto di vista delle possibilità di carriera. Nell'attuale contesto italiano, gli accademici sono soggetti a forti pressioni istituzionali nazionali (tramite il meccanismo dell'abilitazione) a produrre pubblicazioni di alto impatto internazionale, e in molti casi anche a forti pressioni interne al dipartimento per quanto riguarda il contributo alla didattica (in quanto le università, a loro volta, sono soggette a pressioni istituzionali in relazione ai risultati quantitativi della didattica). Gli incentivi di carriera per contribuire

alla terza missione, invece, sono molto meno sistematici e dipendono dalla vocazione e dalle strategie dei singoli atenei. In generale, quindi, vi sono tensioni e contraddizioni tra le diverse missioni dell'università, anche a causa di una struttura degli incentivi ancora non sistematizzata in modo organico, e di una lunga tradizione di indipendenza da parte degli accademici. Tale tradizione rende tra l'altro particolarmente delicato, da parte di chi dirige i dipartimenti, qualunque intervento strategico finalizzato a strutturare i team di accademici per dividere i compiti e i riconoscimenti in modo efficace, sulla base di una visione d'insieme.

Ad oggi, in effetti, manca un framework condiviso per la mappatura sistematica di indicatori che riflettano in modo efficace la vasta gamma di missioni a cui sono chiamate le università e le possibili tensioni tra tali missioni che si creano ai vari livelli organizzativi. I molti sistemi di indicatori esistenti, pur offrendo ottimi ausili (Secundo et al., 2017), tendono a concentrarsi su alcuni aspetti, trascurandone altri, e comunque non sono concepiti per evidenziare anche le conseguenze indesiderate degli indicatori stessi, cioè come alcuni indicatori, consentendo di incentivare gli sforzi in relazione ad una missione dell'università, possano avere effetti controproducenti sui risultati in altre missioni.

Questo studio affronta tale problema e utilizza un approccio teorico largamente consolidato nelle discipline di management, cioè la teoria delle logiche istituzionali (Thornton, Ocasio, & Lounsbury, 2012; Wooten & Hoffman, 2008), per costruire un framework per la classificazione sistematica degli indicatori di performance delle università da un lato, e dei singoli accademici dall'altro.

Rispetto ai numerosi set di indicatori esistenti, il framework da noi proposto si propone come un meta-modello, cioè uno schema di livello concettuale superiore che consente di ri-classificare e collocare nelle proprie categorie tutti gli indicatori già esistenti negli attuali set individuati sia nella letteratura che nella prassi. In questo modo, il nostro framework da un lato consente un'analisi sinottica ed una comparazione dei set di indicatori esistenti; dall'altro lato, consente di identificare quelle aree di performance che sono meno efficacemente coperte (o addirittura del tutto trascurate) dagli indicatori esistenti.

Grazie ad un'analisi induttiva (condotta alla luce della teoria delle logiche istituzionali) dei risultati di una experience survey e di numerose fonti secondarie (Bryman & Bell, 2011; Zikmund, Babin, Carr, & Griffin, 2012), questo studio identifica nove logiche istituzionali diverse che danno forma alle attività, e, di riflesso, alla reputazione e ai risultati, delle università.

Tre di queste logiche fanno riferimento alla missione didattica: logica di inclusione, logica professionalizzante, e logica di eccellenza nella didattica. Tre ulteriori logiche fanno riferimento alla missione di ricerca: logica di focalizzazione, logica di rilevanza, e logica di eccellenza nella ricerca. Infine, le ultime tre logiche fanno riferimento alla terza missione: logica di divulgazione, logica traslazionale, e logica imprenditoriale.

L'analisi ha consentito di evidenziare che tensioni e contraddizioni possono emergere non solo tra le tre diverse missioni, ma anche all'interno di ogni singola missione, nella quale sono rispettivamente distinguibili tre logiche diverse.

Sulla base del framework così costruito, lo studio conduce una classificazione degli indicatori presenti (1) in una selezione rappresentativa della letteratura, e (2) in una selezione rappresentativa di istituzioni nazionali, internazionali e universitarie che utilizzano diversi set di indicatori per la valutazione delle università.

I risultati di tale lavoro di classificazione sono interessanti e, per certi versi, sorprendenti.

Da un lato, infatti, vi sono alcune logiche istituzionali (soprattutto la logica di eccellenza nella ricerca) che sono ben rappresentate da una robusta gamma di indicatori sia a livello di performance di ateneo, che a livello delle performance del singolo accademico.

Dall'altro lato, però, vi sono alcune logiche istituzionali (come la logica di inclusione della didattica o la logica imprenditoriale della terza missione) che sono abbastanza ben rappresentate a livello di indicatori delle performance di ateneo, ma assai poco rappresentate a livello di indicatori delle performance individuali.

Inoltre, vi sono alcune logiche che, pur ben presenti nei discorsi degli addetti ai lavori, dei decisori, e dell'opinione pubblica, sono molto poco rappresentate a livello di indicatori sia delle performance di ateneo che delle performance individuali, come ad esempio la logica traslazionale della terza missione. Emblematico il caso della logica di focalizzazione della ricerca, che è praticamente priva di indicatori nelle fonti da noi analizzate.

Tale disomogeneità nella distribuzione degli indicatori esistenti e in uso offre interessanti spunti di riflessione sulle possibili cause e soluzioni delle tensioni strategiche e dei problemi organizzativi nelle università, con particolare riguardo al contesto italiano.

I risultati di questo studio possono contribuire al dibattito scientifico e alla prassi (a livello di policy nazionali e a livello di singole istituzioni universitarie) per quanto riguarda gli indicatori di performance delle università e le problematiche organizzative connesse al ruolo delle università nella società.

Inoltre, per quanto ci risulta, questo è il primo studio che sviluppa un framework sugli indicatori di performance delle università sulla base della teoria delle logiche istituzionali. Pertanto, i nostri risultati possono anche contribuire alla letteratura sulle teorie istituzionali.

2. Le tre missioni dell'università

Negli ultimi quarant'anni (Geuna & Muscio, 2009) si è assistito ad una rapida evoluzione del ruolo delle università, generando un vivo interesse da parte degli studiosi sia con riferimento alle differenti tipologie di attività svolte, sia della misurazione del loro impatto sociale, culturale ed economico sul territorio (Secundo et al., 2017). In tale ambito, il ruolo dell'università viene inteso anche come uno strumento di produzione di innovazione, poiché il suo operato si colloca in un contesto basato fortemente sulla conoscenza (Kapetaniou & Lee, 2017; Leydesdorff & Etzkowitz, 2001).

Nell'economia della conoscenza, le università giocano una serie di ruoli ben distinguibili, per quanto spesso strettamente connessi (Etzkowitz, Webster, Gebhardt, & Terra, 2000). Tali ruoli vengono spesso descritti in termini di didattica, ricerca e terza missione.

L'attività di didattica (Brankovic, 2017) rappresenta un primo fattore chiave per la reputazione di un ateneo (Maassen, 2017). Essa comprende un'offerta formativa in termini di corsi di studio a vario livello, corsi di specializzazione, master, oltre a corsi di aggiornamento professionale, rivolti a target differenti – a cui rivolgersi attraverso un opportuno processo di orientamento (Marginson & van der Wende, 2007). L'attività didattica trova stimolo nel continuo dialogo con gli attori economici presenti sul territorio (Sauder & Espeland, 2009), poiché una offerta formativa all'avanguardia dovrebbe riflettere le mutevoli esigenze del contesto di riferimento (Barron, 2017; Brankovic, 2017; Marginson, 2007)

L'attività di ricerca si concretizza nell'ambito di una serie di tematiche anche interdisciplinari, legate in molti casi alla presenza di centri di ricerca e laboratori (Etzkowitz et al., 2000). Tali attività si possono concretizzare nella partecipazione a progetti e bandi competitivi e non (Secundo et al., 2017). In diversi casi, le attività di ricerca sono guidate dalle esigenze del territorio in cui l'università è radicata (Trencher et al., 2017). Tuttavia, la qualità degli output della ricerca, come le pubblicazioni e i brevetti (Amsler & Bolsmann, 2012; Brankovic, 2017), è oggi misurata soprattutto in termini di impatto sulla comunità disciplinare internazionale di riferimento, e costituisce l'elemento chiave per la reputazione degli atenei e per le carriere degli accademici.

Come ultimo, l'attività di terza missione e public engagement comprende le relazioni tra l'università e le istituzioni, le aziende ed i cittadini (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000; Etzkowitz et al., 2000), a livello locale e/o nazionale e internazionale. La terza missione è finalizzata a creare una forte sinergia con il sistema degli stakeholder a più livelli. Spesso, la terza missione si concretizza attraverso una serie di prestazioni di divulgazione, di accordi quadro, di protocolli di intesa e di spin off stipulati dai Dipartimenti, oltre ad attività di public engagement poste in essere sul territorio (Geuna & Muscio, 2009; Hsu, Shen, Yuan, & Chou, 2015; Lockett & Wright, 2005; Secundo et al., 2017). A tal fine, è necessario che l'ateneo sappia ascoltare ed accogliere le richieste provenienti dal territorio e dal contesto nazionale e internazionale, affinché possano emergere delle fonti di risorse finanziarie che possano sostenere le attività di terza missione e le innovazioni in termini di ricerca e/o didattica che sono spesso collegate alla terza missione.

L'indagine sulle differenti attività ha messo in luce un forte grado di correlazione e possibili sinergie tra le tre missioni dell'università (Etzkowitz, 1998), tanto che alcune attività possono essere viste come un contributo a più di una missione (Brankovic, 2017; Geuna, 1998). Nei casi più virtuosi, si assiste alla costruzione di una piattaforma integrata di didattica, di ricerca e di terza missione aperta a diversi temi di indagine e di interesse per le differenti tipologie di stakeholder.

Per un lungo periodo, l'attività didattica è stata quella nettamente prevalente in molte università italiane. A seguire, una serie di pressioni di natura istituzionale (conseguenza di diverse riforme e iniziative ministeriali) ha generato una grande attenzione anche per l'attività di ricerca, la quale ha acquisito sempre maggiore rilevanza sia nella valutazione complessiva sia in quella individuale. A partire dagli anni '80, l'incremento dell'attività di terza missione ha generato una sorta di "second academic revolution" (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000), nell'ambito del quale l'approccio puramente accademico viene ad abbinarsi a quello più manageriale. In tale ambito, le università entrano in contatto con entità terze (quali aziende, istituzioni, e altri stakeholders) in una logica di "triple helix partnerships" (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000), contribuendo alla creazione di innovazione e conoscenza e, a cascata, allo sviluppo del territorio (Rinaldi, Cavicchi, Spigarelli, Lacchè, & Rubens, 2018; Yarime et al., 2012).

3. Il ruolo delle logiche istituzionali e organizzative per valutare i risultati delle tre missioni

Il concetto di logica istituzionale è stato ampiamente sviluppato dalle scienze sociali, e indica un sistema di convinzioni, regole, valori e pratiche che fornisce un significato coerente all'esperienza delle persone (Thornton et al., 2012). Ad esempio, la classica business logic fornisce una visione del mondo che ruota attorno all'economicità e al meccanismo della concorrenza, mentre la charity logic fornisce una visione del mondo che ruota attorno alla solidarietà e alla riduzione delle fragilità sociali (Pache & Santos, 2010). Le logiche istituzionali agiscono a livello dell'intera società o di vaste porzioni di essa (ad esempio, a livello di settore industriale), mentre a livello delle singole realtà organizzative i sistemi di convinzioni, regole, valori e pratiche assumono varie specifiche configurazioni locali che costituiscono la base delle diverse identità organizzative. Con il termine logica organizzativa, infatti, la letteratura di management identifica il sistema di regole e aspettative sociali che articolano ciò che costituisce una condotta legittima ed efficace nell'ambito di una certa

organizzazione (Spicer & Sewell, 2010). Pertanto, la logica organizzativa può essere anche vista come il modo in cui una o più diverse logiche istituzionali sono declinate in uno specifico contesto organizzativo (Dunn & Jones, 2010). Ad esempio, una società che eroga micro-credito in un paese in via di sviluppo dovrà sviluppare una logica organizzativa che integri e concili due logiche istituzionali tendenzialmente conflittuali, quali la business logic e la charity logic.

Secondo la teoria delle logiche istituzionali, quindi, la vita organizzativa è immersa in un complesso campo di forze costituite dai numerosi (e spesso contraddittori) sistemi di convinzioni, regole, valori e pratiche che influenzano i comportamenti delle persone (van Gestel & Hillebrand, 2011). Alcune di queste logiche procedono top-down, dalla società civile alla singola unità organizzativa e/o al singolo individuo; altre, invece, si sviluppano bottom-up, diffondendosi da singoli gruppi fino a livelli anche molto più generali. Anche il driver principale delle teorie economiche classiche, cioè il perseguimento del proprio interesse, non agisce tramite processi "oggettivi" e "razionali", ma è influenzato dal complesso campo di forze sociali in gioco, il quale contribuisce dinamicamente a dare forma alle percezioni, alle preoccupazioni, alle ambizioni e agli spazi di manovra delle persone. Nella letteratura sugli studi istituzionali, a tale campo di forze viene dato il nome di campo organizzativo (Wooten & Hoffman, 2008).

Questo approccio teorico, basato sulle logiche istituzionali e sul campo organizzativo, fornisce una solida spiegazione dell'eterogeneità degli indicatori attualmente in uso per valutare le performance delle università. Le università, infatti, sono immerse in un campo organizzativo molto complesso, popolato da diverse logiche di grande tradizione, ma spesso in contraddizione tra loro. Ciò è evidenziato dal fatto che, nel discorso pubblico, si parli apertamente di tre (o addirittura quattro) diverse missioni dell'università. Le tensioni tra le tre missioni sono evidenti: ad esempio, è molto condivisa la preoccupazione che un mancato equilibrio tra la logica della didattica e la logica della ricerca possa andare a detrimento della missione meno soggetta a pressioni istituzionali (che di solito, in questa fase storica, è la didattica). Tuttavia, evidenti tensioni esistono anche all'interno di ogni singola missione: ad esempio, la didattica può essere chiamata ad obbedire ad una logica inclusiva, cioè dare una formazione universitaria a chiunque lo desideri, ma anche ad una logica di tipo professionalizzante, cioè garantire il più possibile una buona carriera ai laureati. Queste due logiche sono in molti casi in chiara contraddizione tra loro.

In quest'ottica, chiaramente non esistono indicatori di valore oggettivo e espressione di una certa logica istituzionale ed ha un certo significato solo alla luce di quella logica. Pertanto, utilizzeremo le logiche istituzionali come framework per classificare e confrontare i numerosi indicatori attualmente in uso nella prassi (o proposti dalle istituzioni e dalla letteratura). Tale classificazione potrà costituire un utile strumento per analizzare come ogni singolo ateneo o dipartimento integra (o meno) le diverse logiche istituzionali, e costruisce (o meno) una propria chiara e specifica logica organizzativa.

4. Metodologia di analisi

La metodologia di indagine utilizzata in questo studio si fonda su un'analisi qualitativa di tipo induttivo (Eisenhardt, 1989; Yin, 2013) che consente di soddisfare efficacemente l'obiettivo di mappatura degli indicatori di performance dell'istituzione universitaria, utilizzando l'approccio basato sulla teoria delle logiche istituzionali. Il disegno della ricerca prevede un'architettura a due fasi: i) una experience survey di 9 esperti (Zikmund et al., 2012) e ii) l'analisi di fonti secondarie (Bryman & Bell, 2011). Le due fasi sono, successivamente, integrate attraverso un processo di triangolazione dei dati finalizzato alla classificazione sistematica degli indicatori di performance, oltre che all'identificazione di possibili tensioni e contraddizioni che possono emergere non solo tra le tre diverse missioni, ma anche all'interno di ogni singola missione.

In particolare, nella prima fase, sono state condotte delle interviste in profondità (Brinkmann & Kvale, 2015) con i responsabili delle attività di ricerca, trasferimento tecnologico e terza missione di due importanti Atenei italiani. Le interviste, in tutto 9, sono state condotte in modo semi-strutturato, sulla base di un protocollo per temi chiave, lasciato aperto all'introduzione di tematiche nuove espresse in modo spontaneo, di volta in volta, dall'intervistato. La finalità principale degli incontri è stata quella di identificare, all'interno delle tre missioni prioritarie dell'università (didattica, ricerca e terza missione) le macro logiche organizzative e istituzionali, nonché le loro sotto-configurazioni secondo le quali possono essere valutate le performance delle istituzioni accademiche. Le interviste sono durate approssimativamente tra i 45 minuti e 1 ora e mezza e sono state condotte tutte di persona da 3 dei sei autori. Al fine di garantire la spontaneità, gli intervistati sono stati informati solo dell'obiettivo generale della ricerca, senza rivelare domande specifiche, per evitare che venissero preventivamente preparate le risposte (Easton, 2010). Le interviste sono state registrate e trascritte, triangolate con le altre fonti di dati fornendo "prove sostanziali di costrutti e ipotesi" (Eisenhardt, 1989). In una seconda fase, sono state analizzati quali fonti secondarie, i siti web di alcune università italiane caratterizzate da un'esperienza consolidata in termini di "performance disclosure", oltre che collocate ai primi posti nei ranking pubblicati dalle principali agenzie internazionali di valutazione e monitoraggio delle università. Dai siti web sono stati scaricati e analizzati i Piani integrati della performance ovvero i documenti programmatici di durata triennale con i quali l'Università definisce gli obiettivi, gli indicatori e i target sui cui si basano la misurazione, la valutazione e la rendicontazione della performance organizzativa ed individuale, redatti ai sensi all'art. 10

del D.Lgs. 150/2009 e in ottemperanza delle linee guida dell'ANVUR che rendono coerente l'analisi della dimensione operativa della performance con quella legata alla trasparenza delle informazioni, e quella orientata alla riduzione dei comportamenti inappropriati e illegali (anticorruzione). In questo studio, l'analisi è stata focalizzata unicamente sulla dimensione operativa della performance. A questa analisi documentale della "prassi" universitaria è stata affiancata l'analisi degli indicatori utilizzati da alcune tra le principali agenzie internazionali che realizzano attività di valutazione e monitoraggio delle università (U-Multirank e Quacquarelli Symonds (QS) World University ranking), mappando gli indicatori secondo le diverse missioni fondamentali dell'università. Gli indicatori rilevati nei piani integrati delle università sono successivamente stati comparati con quelli utilizzati dalle agenzie valutative internazionali con l'obiettivo di individuare corrispondenze e/o disomogeneità in relazione alle logiche istituzionali. Mentre U-multirank valuta gli atenei secondo 35 indicatori in diversi settori, stilando cinque graduatorie principali che vanno dalla didattica alla ricerca, dal trasferimento di conoscenze all'orientamento internazionale, fino al contributo alla crescita regionale; il QS ranking si basa su indicatori correlati a quattro diverse dimensioni di performance: "Academic Reputation", "Employer Reputation", Faculty/Student Ratio, Citations per Faculty.

Raccolta la documentazione, l'analisi è stata condotta tramite "coding procedures" per garantire significatività, comparabilità tra teoria e dati, riproducibilità, precisione e rigore (Strauss & Corben, 1990), con l'ausilio del software Atlas.ti. Ogni fonte è stata codificata indipendentemente da almeno due degli autori del presente studio. In una prima fase, si è proceduto con l'Open coding per scoprire, nominare e categorizzare il fenomeno indagato, mentre, successivamente, i ricercatori si sono confrontati per addivenire ad una interpretazione condivisa dei risultati. Utilizzando l'Axial coding (Bryman & Bell, 2011) i dati sono stati riorganizzati allo scopo di giungere a connessioni tra le categorie (e tra categorie ed eventuali sotto categorie) elaborate. In particolare, i diversi code attribuiti alle logiche istituzionali, inizialmente molto più numerosi, sono stati ricondotti a 9, rispettivamente a 3 per ciascuna missione, come meglio dettagliato nel paragrafo successivo.

5. Risultati e discussione

5.1 Mappatura delle logiche

I risultati delle nostre analisi integrate sulle fonti di ricerca (letteratura, interviste e fonti secondarie) confermano l'effettiva esistenza di tre discorsi ben distinti (e tre corrispondenti gruppi di possibili indicatori) per le tre missioni tradizionali dell'università.

La missione della didattica ha un forte radicamento nell'università italiana. In molti dipartimenti, la capacità didattica degli accademici, unita eventualmente alla reputazione professionale per le attività extra-accademiche, è stata storicamente alla base di molte carriere nei decenni passati. Al giorno d'oggi, gli incentivi per i singoli accademici premiano molto meno l'impegno nelle attività didattiche rispetto ad un tempo, a favore di una molto maggior pressione sulla ricerca e sulle pubblicazioni internazionali; tuttavia, i risultati nel campo della didattica restano un importantissimo criterio per l'assegnazione dei fondi a livello di atenei, scuole e dipartimenti.

L'analisi delle nostre fonti ci ha permesso di individuare tre principali logiche istituzionali che si sovrappongono (e, almeno in parte, competono tra di loro) nel dare forma alle attività didattiche delle università italiane.

1. Una *prima logica della didattica* è basata sull'idea che la missione dell'università sia fornire istruzione superiore al maggior numero possibile di persone, e contribuire ad un miglior livello culturale del sistema territoriale di riferimento. Le fonti suggeriscono come possibili indicatori coerenti con questa logica, ad esempio, il numero di studenti, l'accesso senza limitazioni (assenza di numero chiuso), il numero di laureati, l'offerta di materiale di studio online (senza bisogno di acquistare libri), costi bassi di immatricolazione, la presenza di corsi erogati in modalità e-learning, l'offerta di MOOC o percorsi facilitati per studenti lavoratori, la presenza di attività di supporto alle matricole, eccetera. Abbiamo assegnato a questa logica l'etichetta di logica inclusiva.

2. Una *seconda logica della didattica* è basata sull'idea che la missione dell'università sia fornire occupabilità ai suoi laureati, e contribuire a creare le competenze che saranno richieste dal sistema territoriale di riferimento. Le fonti suggeriscono come possibili indicatori coerenti con questa logica, ad esempio, la presenza di un efficace ufficio di outplacement, la presenza di numero chiuso basato sulle capacità di assorbimento del mercato del lavoro, la percentuale di laureati occupati ad un anno dalla laurea, la soddisfazione delle aziende che hanno assunto laureati, eccetera. Abbiamo assegnato a questa logica l'etichetta di logica professionalizzante.

3. Una *terza logica della didattica* è basata sull'idea che la missione dell'università sia fornire agli studenti gli strumenti per una carriera di eccellenza, e contribuire alla competitività del sistema territoriale attraverso la valorizzazione meritocratica dei talenti. Le fonti suggeriscono come possibili indicatori coerenti con questa logica, ad esempio, lo stipendio dei laureati a uno, cinque e dieci anni dalla laurea; la presenza di numero chiuso basato sul merito; percentuale di alunni arrivati a posizioni/risultati di eccellenza; la qualità della scuola di dottorato; la reputazione dei programmi di master presso le imprese leader, eccetera. Abbiamo assegnato a questa logica l'etichetta di logica di eccellenza nella didattica.

Il ruolo della ricerca come missione chiave dell'università ha subito una rapida e profonda evoluzione

nell'università italiana negli ultimi anni. Storicamente, per molti atenei e per molte aree disciplinari, la ricerca aveva una valenza soprattutto locale e nazionale ed era non di rado fortemente legata alle attività professionali dei docenti. Oggi, invece, vi sono fortissime pressioni istituzionali all'internazionalizzazione della ricerca ed alla pubblicazione dei risultati in riviste o collane soggette a peer review e legittimate dalle rispettive comunità scientifiche anche a livello sovranazionale.

L'analisi delle nostre fonti ci ha permesso di individuare tre principali logiche istituzionali che si sovrappongono (e, almeno in parte, competono tra di loro) nel dare forma alle attività di ricerca delle università italiane.

1. Una *prima logica della ricerca* è basata sull'idea che le ricerche scientifiche di un'istituzione universitaria si debbano concentrare soprattutto su alcune tematiche specifiche sulle quali l'università stessa vuole proporsi come punto di riferimento. Le fonti suggeriscono come possibili indicatori coerenti con questa logica, ad esempio, la presenza di centri di ricerca, laboratori, osservatori, task force; la presenza significativa di accademici dell'università in oggetto a conferenze in temi rispetto ai quali l'università stessa è focalizzata, ad esempio con ruolo di keynote; il fatto che gli accademici rivestano, in journal con alta reputazione dedicati ai temi rispetto ai quali l'università stessa è focalizzata, il ruolo di guest editor o editor in chief, eccetera. Abbiamo assegnato a questa logica l'etichetta di logica di focalizzazione.

2. Una *seconda logica della ricerca* è basata sull'idea che le ricerche scientifiche di un'istituzione universitaria debbano contribuire a risolvere problemi che sono riconosciuti come rilevanti al di fuori del contesto accademico. Le fonti suggeriscono come possibili indicatori coerenti con questa logica, ad esempio, il numero di grant di ricerca vinti, la risonanza delle notizie sui risultati di ricerca date dai media non accademici, le pubblicazioni su realtà/problemi regionali, eccetera. Abbiamo assegnato a questa logica l'etichetta di logica di rilevanza.

3. Una *terza logica della ricerca* è basata sull'idea che le ricerche scientifiche di un'istituzione universitaria debbano essere del maggior livello qualitativo possibile, in termini di impatto e riconoscimento presso le comunità accademiche internazionali di riferimento. Le fonti suggeriscono come possibili indicatori coerenti con questa logica, ad esempio, il numero di pubblicazioni pesate in relazione al prestigio della rivista (o collana), il numero di citazioni, la qualità delle pubblicazioni dei dottorandi, dei neoassunti, dei neo-promossi rispetto alle mediane, eccetera. Abbiamo assegnato a questa logica l'etichetta di logica di eccellenza nella ricerca.

Nel contenitore della terza missione si tende a volte ad includere semplicemente tutto ciò che non è né didattica né ricerca. Questo fa sì che il contenuto della terza missione possa essere percepito molto diversamente nelle diverse aree disciplinari. Ad esempio, per i dipartimenti più tecnici, la terza missione si misura soprattutto in termini di brevetti e spin-off; viceversa, per i dipartimenti di area umanistica, la terza missione è intesa soprattutto in termini di divulgazione. Le scienze mediche ragionano in termini di medicina traslazionale, cioè di traduzione dei risultati della ricerca in protocolli e soluzioni di cura che arrivino concretamente al letto del paziente, anziché restare allo stadio di pubblicazione. Le scienze sociali, d'altro canto, tendono a vedere la terza missione soprattutto in termini di public engagement, cioè di collaborazione con la società per affrontare le grandi sfide del nostro tempo, quali la sostenibilità ambientale, le migrazioni o l'invecchiamento della popolazione. Per dare a quest'ultima concezione della terza missione una sua propria identità distintiva, a volte alcuni sostenitori di questo approccio utilizzano l'etichetta di quarta missione. In quasi tutte le aree disciplinari, del resto, la terza missione può sovrapporsi, con qualche ambiguità, alle iniziative e alle attività consulenziali di singoli accademici o gruppi.

Nonostante queste complessità, l'analisi delle fonti ha permesso di individuare tre logiche di base, valide per tutte le aree disciplinari, e che, complessivamente, sembrano dare un senso a tutte queste disparate attività della terza missione.

1. Una *prima logica della terza missione* è basata sull'idea che l'università debba diffondere la conoscenza scientifica e le best practice presso il grande pubblico e presso le organizzazioni che potrebbero beneficiarne. Le fonti suggeriscono come possibili indicatori coerenti con questa logica, ad esempio, il numero di pubblicazioni divulgative, di MOOC, di pubblicazioni sui media, la partecipazione a eventi divulgativi, la creazione di libri bianchi, le attività di formazione continua, le attività di affiancamento e consulenza ad aziende e istituzioni, gli emolumenti da convenzioni di consulenza, eccetera. Abbiamo assegnato a questa logica l'etichetta di logica di divulgazione.

2. Una *seconda logica della terza missione* è basata sull'idea che l'università debba contribuire a tradurre i risultati della ricerca "di frontiera" in nuove soluzioni generalizzabili, cioè che possano essere adottate operativamente da aziende, istituzioni, comunità. Le fonti suggeriscono come possibili indicatori coerenti con questa logica, ad esempio, il numero e il successo di nuovi software, nuove procedure e nuovi protocolli operativi scaturiti dalla ricerca, che siano effettivamente adottati anche in contesti che non sono stati a diretto contatto con l'Università. Abbiamo assegnato a questa logica l'etichetta di logica traslazionale.

3. Una *terza logica della terza missione* è basata sull'idea che l'università debba contribuire direttamente alla creazione di nuovi prodotti, servizi e/o modelli di business. Le fonti suggeriscono come possibili indicatori coerenti con questa logica, ad esempio, il numero e il successo di nuovi brevetti, spin-off, attività di incubatore, eccetera. Abbiamo assegnato a questa logica l'etichetta di logica imprenditoriale.

Tutte e nove le logiche, infine, possono assumere specifiche connotazioni territoriali, e quindi possono essere particolarmente orientate al territorio di riferimento (con una logica trasversale di public engagement locale) e/o particolarmente orientate ad un impatto o risonanza a livello sovranazionale (con una logica trasversale di internazionalizzazione).

5.2 Mappatura degli indicatori proposti in letteratura

Sotto il profilo della logica della didattica (Tabella 1), la mappatura degli indicatori individuati attraverso l'analisi della letteratura mette in luce le seguenti considerazioni:

- una copertura estesa nella logica inclusiva;
- una copertura limitata nella logica professionalizzante;
- una copertura estesa e molto significativa nella logica di eccellenza.

Tabella 1. Indicatori dalle fonti di letteratura, classificati secondo le tre logiche della didattica.

Indicatori dalle fonti di letteratura		
Logica inclusiva della didattica	N° di studenti ammessi	(Brankovic, 2017)
	N° di laureati	(Etzkowitz, Webster, Gebhardt, & Terra, 2000)
	Costi agevolati di immatricolazione	(Clark, 1998)
	Espansione sul territorio per avvicinarsi agli studenti (es. sedi distaccate)	(Brankovic, 2017)
	Centri ed attività per l'orientamento	(Marginson & van der Wende, 2007)
	Tasso di abbandono (r)	(Brankovic, 2017)
	N° medio di studenti immatricolati e media dei risultati dei test di ingresso	(Barron, 2017; Marginson, 2007)
	N° personale impiegato per l'attrazione e incubazione di talenti	(Secundo, Elena Perez, Martinaitis, & Leitner, 2017)
	% degli studenti internazionali (incoming)	(Amsler & Bolsmann, 2012; Barron, 2017; Baty, 2014; Brankovic, 2017; Marginson, 2007; Marginson & van der Wende, 2007; Secundo et al., 2017)
	% corsi di laurea erogati in lingua straniera	(Marginson, 2007)
	N° di iniziative volte ad un incontro tra Università e Parti sociali	(Broadbent & Laughlin, 2005; Graham & Neu, 2003; Howieson, 2003; Veneziani, Teodori, & Bendotti, 2016)
	N° docenti in mobilità all'estero (outgoing)	(Secundo et al., 2017)
	% personale internazionale incoming	(Baty, 2014; Marginson, 2007; Marginson & van der Wende, 2007)
	N° personale che ha frequentato corsi di formazione continua	(Secundo et al., 2017)
N° di strutture ad accesso pubblico	(Secundo et al., 2017)	
La professionalizzazione della didattica	Grado di impiegabilità dei laureati	(Barron, 2017; Brankovic, 2017; Geuna & Muscio, 2009; Marginson, 2007; Sauder & Espeland, 2009)
	N° studenti inseriti in internship e grado di soddisfazione delle aziende coinvolte	(Baty, 2014; Brankovic, 2017; Etzkowitz et al., 2000)
	% personale docente con esperienza aziendale	(Secundo et al., 2017)
	N° di iniziative volte ad un incontro tra Università e Parti sociali	(Broadbent & Laughlin, 2005; Graham & Neu, 2003; Howieson, 2003; Veneziani et al., 2016)
	Rilevanza dei curricula rispetto alle richieste del mondo del lavoro	(Brankovic, 2017; Etzkowitz et al., 2000; Secundo et al., 2017)
	Presenza di uffici per l'internazionalizzazione arricchisce il CV degli studenti	(Bolsmann & Miller, 2008; Brankovic, 2017; Hudzik, 2014)

Logica di eccellenza della didattica	Presenza di meccanismi di controllo sulla qualità dei piani di studio e degli insegnamenti	(Brankovic, 2017)
	Supporto al merito	(Kirp, 2004; Marginson & van der Wende, 2007)
	Presenza di uffici per l'internazionalizzazione arricchisce il CV degli studenti	(Bolsmann & Miller, 2008; Brankovic, 2017; Hudzik, 2014)
	% di alunni premiati	(Amsler & Bolsmann, 2012; Brankovic, 2017)
	% degli studenti internazionali (incoming)	(Amsler & Bolsmann, 2012; Barron, 2017; Baty, 2014; Brankovic, 2017; Marginson, 2007; Marginson & van der Wende, 2007; Secundo et al., 2017)
	% studenti di scambio outgoing	(Amsler & Bolsmann, 2012; Barron, 2017; Brankovic, 2017; Geuna & Muscio, 2009; Lockett & Wright, 2005; Secundo et al., 2017)
	% corsi di laurea erogati in lingua straniera	(Marginson, 2007)
	Selettività degli studenti come misura di prestigio di un CdS	(Altbach, 2006; Dill & Soo, 2005; Guarino, Ridgeway, Chun, & Buddin, 2005; Marginson & van der Wende, 2007)
	Presenza di docenti a tempo pieno sul totale dei contratti	(Etzkowitz et al., 2000)
	Qualità della didattica	(Espeland & Stevens, 1998)
	Rapporto fra n° studenti e personale accademico	(Baty, 2014; Marginson & van der Wende, 2007)
	N° personale che ha frequentato corsi di formazione continua	(Secundo et al., 2017)
	% personale internazionale incoming	(Baty, 2014; Marginson, 2007; Marginson & van der Wende, 2007)
	N° docenti in mobilità all'estero (outgoing)	(Secundo et al., 2017)
	% personale con esperienza aziendale	(Secundo et al., 2017)
	N° del personale impegnato nell'attività didattica	(Geuna & Muscio, 2009)
	N° personale impiegato per l'attrazione e incubazione di talenti	(Secundo et al., 2017)
	% of staff/students con qualificazioni estere	(Secundo et al., 2017)

Fonte: Elaborazione degli autori.

Sotto il profilo della logica della ricerca (Tabella 2), la mappatura degli indicatori individuati attraverso l'analisi della letteratura mette in luce le seguenti considerazioni:

- una copertura estremamente ridotta e parziale nella logica della focalizzazione;
- una copertura limitata nella logica della rilevanza;
- una copertura estesa e significativa nella logica di eccellenza.

Tabella 2. Indicatori dalle fonti di letteratura, classificati secondo le tre logiche della ricerca.

	Indicatori dalle fonti di letteratura	
Logica della focalizzazione della ricerca	Presenza di centri di ricerca e consorzi	(Brankovic, 2017; Etzkowitz et al., 2000; Secundo et al., 2017)
Logica della rilevanza della ricerca	% di pubblicazioni con autori non accademici	(Secundo et al., 2017)
	% finanziamenti privati per attività di ricerca	(Etzkowitz et al., 2000)
	Finanziamenti pro-capite progetti nazionali ed internazionali	(Brankovic, 2017)
	Numero di pubblicazioni indicizzate	(Amsler & Bolsmann, 2012; Brankovic, 2017; Etzkowitz et al., 2000)

Logica di eccellenza della ricerca	Publicazioni su riviste prestigiose	(Amsler & Bolsmann, 2012; Brankovic, 2017)
	% personale finanziato tramite bandi competitivi su progetti di R&S	(Secundo et al., 2017)
	Numerosità del personale impegnato nella ricerca	(Geuna & Muscio, 2009)
	% pubblicazioni citate da altri autori (impact factor)	(Amsler & Bolsmann, 2012; Baty, 2014; Brankovic, 2017; Marginson & van der Wende, 2007)
	Numero docenti inattivi nella ricerca (r)	(Marginson, 2007; Marginson & van der Wende, 2007)
	% personale vincitore di premi internazionali	(Baty, 2014; Brankovic, 2017; Marginson, 2007; Marginson & van der Wende, 2007; Secundo et al., 2017)
	N° progetti di R&S con bandi competitivi di finanziamento con partner internazionali	(Secundo et al., 2017)
	Tasso di successo della partecipazione di progetti di R&S a bandi competitivi di finanziamento nazionale e internazionale	(Secundo et al., 2017)
	N° di presentazioni a conferenze scientifiche	(Secundo et al., 2017)
	% di borse di ricerca e di dottorato finanziate da aziende private	(Secundo et al., 2017)
	Numero di affiliazioni a enti ed associazioni di prestigio	(Brankovic, 2017)
	% personale accademico nei board editoriali di journal	(Secundo et al., 2017)
	N° di ricercatori	(Secundo et al., 2017)

Fonte: Elaborazione degli autori.

Sotto il profilo della logica della terza missione (Tabella 3), la mappatura degli indicatori individuati attraverso l'analisi della letteratura mette in luce le seguenti considerazioni:

- una copertura estesa e molto significativa nella logica della divulgazione;
- una copertura limitata e parziale nella logica traslazionale;
- una copertura estesa nella logica imprenditoriale.

Tabella 3. Indicatori dalle fonti di letteratura, classificati secondo le tre logiche della terza missione.

Indicatori dalle fonti di letteratura		
Logica della divulgazione della terza missione	N° pubblicazioni professionali, non didattiche o scientifiche	(Geuna & Muscio, 2009)
	N° di partecipazioni a conferenze	(Geuna & Muscio, 2009)
	Proventi da attività di consulenza c/terzi	(Geuna & Muscio, 2009)
	% personale impiegato in uffici volti al trasferimento delle conoscenze	(Geuna & Muscio, 2009)
	N° convenzioni di consulenza c/terzi	(Geuna & Muscio, 2009; Hsu, Shen, Yuan, & Chou, 2015; Lockett & Wright, 2005; Secundo et al., 2017)
	N° di programmi di formazione continua	(Hsu et al., 2015; Secundo et al., 2017)
	N° di programmi di formazione continua per il lancio di start-up e spin-off	(Secundo et al., 2017)
	% personale impiegato in attività di formazione continua	(Secundo et al., 2017)
	Proventi da attività di formazione continua	(Secundo et al., 2017)

	N° di apparizioni pubbliche a carattere divulgativo	(Secundo et al., 2017)
	N° di eventi aperti alla comunità	(Secundo et al., 2017)
	Proventi da attività di ricerca c/terzi	(Etzkowitz et al., 2000; Secundo et al., 2017)
	N° di attività di ricerca c/terzi	(Geuna & Muscio, 2009; Hsu et al., 2015; Lockett & Wright, 2005; Secundo et al., 2017)
	N° di relazioni e network con associazioni di categoria ed enti professionali	(Brankovic, 2017; Etzkowitz et al., 2000; Gulbrandsen & Smeby, 2005)
Logica traslazionale della terza missione	Tasso di successo della partecipazione di progetti di R&S a bandi competitivi di finanziamento nazionale e internazionale	(Secundo et al., 2017)
	N° progetti di R&S con bandi competitivi di finanziamento con partner internazionali	(Secundo et al., 2017)
	% personale finanziato tramite bandi competitivi su progetti di R&S	(Secundo et al., 2017)
	N° di relazioni e network con associazioni di categoria ed enti professionali	(Brankovic, 2017; Etzkowitz et al., 2000; Gulbrandsen & Smeby, 2005)
Logica imprenditoriale della terza missione	% di brevetti di titolarità dell'Ateneo depositati	(Agrawal & Henderson, 2002; Etzkowitz et al., 2000; Geuna & Muscio, 2009; Geuna & Nesta, 2006; Hellmann, 2007; Jensen, Thursby, & Thursby, 2003; Lissoni, Llerena, McKelvey, & Sanditov, 2008; Mazzoleni, 2005; Thursby & Thursby, 2007; Thursby, Thursby, & Gupta-Mukherjee, 2007)
	Presenza di uffici per il trasferimento tecnologico	(Anderson, Daim, & Lavoie, 2007; Battaglia, Landoni, & Rizzitelli, 2017; Chau, Gilman, & Serbanica, 2017; Debackere & Veugelers, 2005; Dill, 1995; Etzkowitz & Leydesdorff, 2000; Geuna & Muscio, 2009; Gibbons et al., 1994; Siegel, Waldman, & Link, 2003)
	Introiti dalla concessione di brevetti	(Colyvas et al., 2002; Etzkowitz et al., 2000)
	Indicatore qualitativo: partecipazione a incubatori e parchi scientifici e tecnologici	(Geuna & Muscio, 2009; Rothaermel, Agung, & Jiang, 2007; Secundo et al., 2017)
	N° di spin-off accreditati/attivi e start-up	(Etzkowitz et al., 2000; Geuna & Muscio, 2009; Hsu et al., 2015; Lockett & Wright, 2005; Secundo et al., 2017)
	Proventi da attività di trasferimento tecnologico	(Etzkowitz et al., 2000)
	N° progetti di R&S con bandi competitivi di finanziamento con partner internazionali	(Secundo et al., 2017)
	Tasso di successo della partecipazione di progetti di R&D a bandi competitivi di finanziamento nazionale e internazionale	(Secundo et al., 2017)
	N° di brevetti, licenze, marchi posseduti (anche parzialmente) dall'Università	(Secundo et al., 2017)
	Finanziamenti pubblici per la creazione di uffici di intermediazione con le imprese	(Clark, 1998; Etzkowitz, 2017; Etzkowitz et al., 2000; Gibb & Hannon, 2006)

Fonte: Elaborazione degli autori.

5.3 Mappatura degli indicatori in uso presso istituzioni rappresentative

Il punto di partenza per la costruzione del framework proposto è stato ricercare diverse fonti provenienti dal

mondo della letteratura scientifica e della prassi col fine di ottenere una quanto più esaustiva fotografia dello stato dell'arte. In particolare, per ciascuna delle logiche individuate, si è proceduto all'estrapolazione e coding (tramite Atlas.ti) degli indicatori volti a misurare le performance delle università nello svolgimento delle loro missioni accademiche.

Per quanto riguarda il mondo della prassi, il primo passo è stato catalogare gli indicatori utilizzati per costruire i due ranking internazionali più recenti disponibili, entrambi rilasciati a giugno 2018:

- Quacquarelli Symonds, azienda britannica leader nella valutazione dei sistemi di educazione e ricerca;
- U-multirank, progetto promosso nel 2008 dalla Commissione Europea con l'obiettivo di fornire una vasta gamma di fattori, in particolare quelli riguardanti il tema del trasferimento della conoscenza, nell'ottica di descrivere in maniera più completa l'evoluzione delle missioni universitarie e, conseguentemente, la relativa valutazione.

Successivamente è stata esaminata la documentazione prodotta dall'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR), dal momento che, a livello nazionale, rappresenta il punto di riferimento nella valutazione degli Atenei italiani. Ai fini dello svolgimento della propria attività periodica di monitoraggio e valutazione dei risultati conseguiti dalle singole università nell'ambito della didattica e della ricerca, l'ANVUR fa riferimento all'allegato E del DM n. 987/2016, che è stato oggetto di analisi per l'identificazione dei relativi indicatori. Inoltre, si è analizzato il "Manuale per la Valutazione della Terza Missione nelle Università e negli Enti di Ricerca" del 2015, ultimo atto elaborato dall'ANVUR e reperibile nel momento in cui è stata condotta la ricerca, al fine di non tralasciare l'impegno assunto dalle università nel contribuire allo sviluppo socio-economico e culturale della società.

Infine, a partire dalla lettura delle "Linee Guida per la gestione integrata del Ciclo della Performance delle università statali italiane" (luglio 2015), che richiedono alle università di redigere i piani integrati in ordine alla performance, alla trasparenza e all'anticorruzione, ci si è domandati come tale richiesta istituzionale fosse stata recepita e, eventualmente, rielaborata ed approfondita da ciascun Ateneo. A tal proposito, si è scelto di analizzare i piani integrati delle seguenti università:

- l'Università di Bologna;
- la Sapienza di Roma;
- l'Università di Milano Bicocca;
- l'Università degli Studi di Torino.

Le prime due sono state scelte in quanto eccellenti nella ricerca e collocate, all'interno del QS World University Rankings 2018, tra le prime dieci università italiane. Le ultime due, invece, seppur non eccellenti rispetto a competitor internazionali, sono state selezionate perché hanno riscontrato un notevole successo, rispettivamente, nella didattica per quanto attiene l'Università di Milano Bicocca e nelle attività di terza missione per quanto riguarda l'Università degli Studi di Torino.

Dall'analisi svolta emerge una notevole differenziazione fra gli indicatori rilevati.

Sotto il profilo della didattica (Tabella 4) si sono rilevate le seguenti situazioni:

- una copertura omogenea nella logica inclusiva;
- una copertura omogenea nella logica professionalizzante;
- una copertura estesa e molto significativa nella logica di eccellenza.

Tabella 4. Indicatori dalle fonti istituzionali, classificati secondo le tre logiche della didattica.

Indicatori dalle fonti istituzionali		
Logica inclusiva della didattica	Valore delle risorse impiegate per la valorizzazione del merito (studenti meritevoli)	U.BO
	Indicatore qualitativo sulle iniziative a favore degli studenti (non meglio specificato)	U.BO
	% degli studenti soddisfatti delle infrastrutture	U.BO, U_M, QS, U.SAP
	Valore pro-capite delle risorse impiegate a favore degli studenti in base alla condizione economica e al merito	U.BO, QS, U.SAP
	% abbandoni dopo N+1 anni (r)	U.BO, U.BIC, U.SAP, QS, U.TO, ANVUR
	N° totale degli studenti	U_M, ANVUR
	% degli studenti internazionali (incoming)	U.BO, U_M, U.BIC, U.SAP, U.TO
	% studentesse	U_M
	Ammontare tasse universitarie studenti nazionali/internazionali	U_M
	% corsi di laurea erogati in lingua straniera	U_M, U.BIC, U.SAP, U.TO
	Investimenti in infrastrutture e servizi rivolti a disabili e studenti con DSA	QS, U.SAP, U.TO
N° di corsi offerti in teledidattica o in modalità blended	U.BIC	

	% studenti iscritti a corsi di teledidattica	U.BIC
	% corsi di laurea a numero chiuso (r)	U.BIC
	N° docenti in mobilità all'estero (outgoing)	U.SAP, U.TO
	N° visiting professor (incoming)	U.SAP, U.TO, U.BIC
	% docenti reclutati dall'esterno	U.SAP, U.BIC
	N° docenti reclutati per chiara fama, ovvero che hanno prestato servizio per almeno 3 anni in Università o enti di ricerca esteri	U.BIC
	Rapporto fra tutor e n° studenti iscritti	U.BIC, ANVUR
La professionalizzazione della didattica	Indicatore qualitativo: relazione sulle attività svolte (performance outplacement)	U.BO, QS
	N° degli studenti che accede ai servizi di orientamento al lavoro	U.BO
	% occupati/disoccupati a 1/3/5 anni	U.BO, U_M, QS, U.BIC, ANVUR
	N° di aziende coinvolte in iniziative di job placement	U.BO, U_M, QS, ANVUR
	% di laureati con tirocinio curriculare	U.BO, U_M, U.SAP, U.TO
	% di studenti occupati a 18 mesi dalla laurea in aziende situate nel territorio di riferimento dell'Università	U_M
	N° di corsi accorpati o eliminati in funzione della domanda, della sostenibilità e degli sbocchi occupazionali	U.BIC
Logica di eccellenza della didattica	N° studenti coinvolti nei corsi di formazione professionalizzante e permanente	U.BO
	Valore delle risorse impiegate per la valorizzazione del merito	U.BO
	Valore pro-capite delle risorse impiegate a favore degli studenti in base alla condizione economica e al merito	U.BO, QS, U.SAP
	N° laureati stabili regolari (n° anni)	U.BO, U_M, U.BIC, U.TO, ANVUR
	% prosecuzioni con > 39 CFU conseguiti al 1° anno	U.BO, U.BIC, U.SAP, U.TO, ANVUR
	Rapporto fra n° ore interventi formativi rivolti ai docenti e n° docenti	U.BO
	Indicatore qualitativo: questionario agli studenti frequentanti sulla soddisfazione per l'insegnamento	U.BO, QS, U_M, U.SAP, U.TO, ANVUR
	Indicatore qualitativo: rendicontazione delle nuove iniziative programmate in ambiti distintivi	U.BO, U_M
	% iscritti a LM con titolo primo livello in altro Ateneo	U.BO, U.BIC, U.SAP, U.TO, ANVUR
	Mobilità extra-regionale	U.BO, U.BIC, U.SAP, U.TO, ANVUR
	% degli studenti internazionali (incoming)	U.BO, U_M, U.BIC, U.SAP, U.TO
	% studenti iscritti con titolo precedente conseguito all'estero	U.BO, U.BIC, ANVUR
	% laureati (in corso o un anno fuori corso) con almeno 12 CFU conseguiti all'estero	U.BO, U.BIC, U.SAP, ANVUR
	% studenti di scambio outgoing	U.BO, U_M, U.SAP, U.TO
	N° di mesi (per persona) trascorsi in Ateneo da docenti e ricercatori provenienti da Istituzioni di ricerca estera	U.BO
	Rapporto fra n° studenti e personale accademico	U_M, QS, U.BIC, ANVUR
	N° di doppi titoli conseguiti tramite programmi di mobilità internazionale	U_M, U.BIC
	% corsi di laurea erogati in lingua straniera	U_M, U.BIC, U.SAP, U.TO
	% CFU conseguiti all'estero sul totale dei CFU conseguiti	U.BIC, U.TO, ANVUR
	Rapporto fra tutor e n° studenti iscritti	U.BIC, ANVUR
% corsi di laurea a numero chiuso	U.BIC	

Fonte: Elaborazione degli autori.

Sotto il profilo della ricerca (Tabella 5) si sono riscontrate le seguenti situazioni:

- una copertura assente per quanto riguarda la logica della focalizzazione;

- una copertura parziale per quanto concerne la logica della rilevanza (mancando in qualificate fonti come ANVUR e QS);
- una copertura estesa e significativa nella logica di eccellenza.

Tabella 5. Indicatori dalle fonti istituzionali, classificati secondo le tre logiche della ricerca.

Indicatori dalle fonti istituzionali		
Logica della focalizzazione della ricerca	Nessun indicatore trovato nelle fonti	---
Logica della rilevanza della ricerca	% finanziamenti privati per attività di ricerca e divulgativa sul totale	U.BO, U_M, U.BIC
	% di pubblicazioni con co-autori di imprese partner	U_M
	% di pubblicazioni citate in brevetti internazionali	U_M
	Proventi per ricerche con finanziamenti competitivi	U.BO, U_M, U.BIC, U.SAP, U.TO
	Finanziamenti pro-capite progetti nazionali ed internazionali	U.BO
	% finanziamenti ricerca c/terzi sul totale del personale docente strutturato	U.BO, U.TO
Logica di eccellenza della ricerca	% dottorandi con titolo di accesso conseguito in altri Atenei italiani	U.BO, U.BIC, U.SAP, ANVUR
	Investimento complessivo per il dottorato di ricerca	U.BO
	Investimenti in infrastrutture e attrezzature di ricerca	U.BO
	% di raggiungimento delle iniziative programmate	U.BO
	% dottorati sul totale del personale accademico	U_M, QS, U.BIC
	% di pubblicazioni con presenza di co-autori stranieri	U_M, U.TO
	N° di studenti stranieri o esteri che accedono al dottorato	U.SAP, U.TO
	% di borse di ricerca e di dottorato finanziate	U.BIC, ANVUR
	N° ricercatori che hanno ricevuto premi internazionali	QS
	% di pubblicazioni di fascia A secondo i criteri VRA (Aree non bibliometriche) o su riviste gold (per ambito bibliometrico)	U.BO, U.TO
	N° di pubblicazioni indicizzate (in Web of Science Core Collection, Scopus, database istituzionali, etc)	U_M, QS
	% pubblicazioni citate da altri autori (impact factor)	U_M, QS
	N° di pubblicazioni multidisciplinari	U_M
	Rapporto tra somma valutazioni ottenute dai prodotti presentati e la valutazione complessiva d'area nelle Università	U.BIC, ANVUR
	Quota docenti con un numero minimo di pubblicazioni	U.TO
	N° medio di pubblicazioni per neo-assunto su riviste gold o di fascia A	U.TO
	% di pubblicazioni di fascia A secondo i criteri VRA (Aree non bibliometriche) o su riviste gold (per ambito bibliometrico)	U.BO, U.TO
	% neoassunti responsabili di progetti competitivi sul totale dei neoassunti per ruolo	U.BO
	% dei neoassunti con punteggio VRA superiore alla mediana e al peggior quartile di area e ruolo VRA	U.BO
	N° medio pubblicazioni per docente	U.SAP
N° medio di pubblicazioni su riviste di fascia A (ambito non bibliometrico) o su riviste gold (ambito bibliometrico) per docente	U.TO	

Fonte: Elaborazione degli autori.

Sotto il profilo della terza missione (Tabella 6) si sono rilevate le seguenti situazioni:

- una copertura estesa e significativa nella logica della divulgazione;

- una copertura molto parziale nella logica traslazionale (riscontrate solo in U.Bo e U.BIC);
- una copertura quasi totale nella logica imprenditoriale, con forte attenzione da parte di ANVUR).

Tabella 6. Indicatori dalle fonti istituzionali, classificati secondo le tre logiche della terza missione.

Indicatori dalle fonti istituzionali		
Logica della divulgazione della terza missione	N° studenti coinvolti nei corsi di formazione professionalizzante e permanente	U.BO
	Indicatore qualitativo: dotarsi di strumenti per misurare l'impatto e rimandare al bilancio sociale per la rendicontazione (?)	U.BO
	% finanziamenti privati per attività di ricerca e divulgativa sul totale	U.BO, U_M, U.BIC
	N° pubblicazioni professionali, non didattiche o scientifiche	U_M
	Proventi da attività di formazione continua	U_M, U.BIC, ANVUR
	N° di programmi di formazione continua attivi	U.BIC, ANVUR
	N° di partnership con terzi per l'erogazione di programmi di formazione continua	U.BIC
	% delle attività di formazione continua finanziate nell'anno	U.BIC, ANVUR
	N° convenzioni di consulenza, accordi di R&D, contratti e progetti di collaborazione finanziati da terzi / Totale fondi	QS, U.BIC, U.SAP, ANVUR
	N° di imprese partecipanti a corsi di formazione continua	U.BIC
	N° di eventi aperti alla comunità	QS, U.BIC, U.SAP, U.TO, ANVUR
	Ammontare totale da attività diverse da ricerca e didattica/ N° di soggetti affiliati all'ateneo	ANVUR
	% finanziamenti ricerca c/terzi sul totale del personale docente strutturato	U.BO, U.TO
Logica traslazionale della terza missione	Indicatore qualitativo: iniziative di potenziamento delle strutture di supporto e di interfaccia	U.BO
Logica imprenditoriale della terza missione	N° di brevetti sul totale del personale docente strutturato	U.BO, ANVUR
	N° spin-off accreditati/attivi e start up	U.BO, U_M, QS, U.BIC
	Fatturato dell'attività scientifica su commissione sul totale del personale docente strutturato	U.BO, U.BIC
	N° di brevetti negli ultimi 10 anni	U_M, QS, U.BIC
	% di brevetti di titolarità dell'Ateneo depositati	U.BIC, ANVUR
	Introiti dalla concessione di brevetti	U.BIC, ANVUR
	Numero di addetti alle imprese spinoff/ Numero di soggetti affiliati all'ateneo	U.BIC, ANVUR
	Fatturato totale imprese spinoff/ Numero di soggetti affiliati all'ateneo	U.BIC, ANVUR
	N° di spin-off acquisite, anche parzialmente, da altro soggetto economico o quotate in borsa/N° di imprese spinoff	U.BIC, ANVUR
	N° di collaborazioni tra Ateneo e spinoff/N° di imprese spinoff	U.BIC, ANVUR
	Proventi da attività di trasferimento tecnologico	U.SAP
	Indicatore qualitativo: partecipazione a incubatori, parchi scientifici e tecnologici, consorzi o associazioni per il trasferimento tecnologico	ANVUR
	Fatturato complessivo delle imprese incubate	ANVUR

Fonte: Elaborazione degli autori.

Tabella 7. Legenda per le Tabelle 4, 5 e 6.

U.BO	Piano strategico dell'Università di Bologna				
U.BIC	Piano strategico dell'Università Bicocca				
U.TO	Piano strategico dell'Università di Torino				
U.SAP	Piano strategico della Sapienza di Roma				
ANVUR	Nota Metodologica	Ava	2_Indicatori	2017	
	Manuale per la Valutazione della terza missione 2015				
U_M	U-Multirank				
QS	QS World Universities Rankings				

Fonte: Elaborazione degli autori.

6. Conclusioni

Attraverso l'utilizzo della lente teorica fornita dalla teoria delle logiche istituzionali, questo studio sviluppa un framework sistematico per la classificazione degli indicatori delle performance nel contesto universitario. Tale framework può essere utilizzato a tutti i livelli di analisi, dal livello di ateneo al livello del singolo ricercatore o professore impegnato nella ricerca, nella didattica e/o nella terza missione.

L'obiettivo del framework è non solo fornire uno strumento organico e ben fondato nella teoria organizzativa per analizzare e confrontare i set di indicatori, ma anche, e soprattutto, supportare l'analisi e la risoluzione delle tensioni e delle contraddizioni tra i diversi obiettivi delle istituzioni universitarie. Le nove logiche istituzionali individuate, infatti, esprimono nove diverse visioni di quale debba essere il ruolo delle università nella società, e richiedono un consapevole sforzo strategico ed organizzativo per essere rese tra di loro compatibili. Lo sviluppo e l'utilizzo consapevole di set coerenti di indicatori rappresenta un tassello irrinunciabile di tale sforzo strategico e organizzativo.

I limiti di questo studio costituiscono altrettante occasioni di ulteriore ricerca.

Da un lato, è necessario ampliare ulteriormente la quantità di fonti sia primarie che secondarie utilizzate per l'analisi qualitativa; dall'altro, è importante prendere anche in considerazione altri approcci, oltre a quello fondato sulle tre missioni, per completare la mappatura delle più importanti logiche che danno forma ai comportamenti e alle scelte di chi opera nel contesto delle università. Ad esempio, la logica di internazionalizzazione appare come trasversale alle tre missioni (e alle nove logiche che le rappresentano) e merita sicuramente un posto importante nel framework complessivo.

Infine, ma non meno importante, questo studio fornisce gli strumenti per investigare le possibili relazioni di causa-effetto tra l'adozione di uno specifico indicatore all'interno dei sistemi di incentivi, e il cambiamento delle prestazioni misurate anche da altri indicatori, ai vari livelli. In altre parole, il framework proposto è compatibile con un approccio sistemico e può consentire lo studio longitudinale delle sinergie (e delle contraddizioni) tra diverse logiche istituzionali all'interno di una specifica università o uno specifico dipartimento.

Bibliografia

- Agrawal A. e Henderson R. (2002), "Putting patents in context: Exploring knowledge transfer from MIT", *Management Science*, XLVIII(1), pp. 44–60.
- Altbach P. G. (2006), "The dilemmas of ranking", *International Higher Education*, XLII(1), pp. 2–3.
- Amsler S. S. e Bolsmann C. (2012), "University ranking as social exclusion", *British Journal of Sociology of Education*, XXXIII(2), pp. 283–301.
- Anderson T. R., Daim T. U. e Lavoie F. F. (2007), "Measuring the efficiency of university technology transfer", *Technovation*, XXVII(5), pp. 306–318.
- Aversano N., Rossi F. M. e Polcini P. T. (2017), "I sistemi di misurazione della performance nelle università: considerazioni critiche sul sistema italiano", *Management Control*, I, pp. 15–36.
- Barron G. R. S. (2017), "The Berlin Principles on Ranking Higher Education Institutions: limitations, legitimacy, and value conflict", *Higher Education*, LXXIII(2), pp. 317–333.
- Battaglia D., Landoni P. e Rizzitelli F. (2017), "Organizational structures for external growth of University Technology Transfer Offices: An explorative analysis", *Technological Forecasting and Social Change*, CXXIII(October 2016), pp. 45–56.
- Baty P. (2014), "The Times Higher Education World University Rankings, 2004-2012", *Ethics in Science and Environmental Politics*, XIII(1), pp. 125–130.
- Bolsmann C. e Miller H. (2008), "International student recruitment to universities in England: discourse, rationales and globalisation", *Globalisation, Societies and Education*, VI(1), pp. 75–88.
- Brankovic J. (2017), *Organizing Institutional Environment: A sociological inquiry into university responses to global imperatives* (PhD dissertation).
- Brinkmann S. e Kvale S. (2015), *InterViews: learning the craft of qualitative research interviewing*, Sage Publications, Los Angeles.
- Broadbent J. e Laughlin R. (2005), "Organisational and accounting change: theoretical and empirical reflections and thoughts on a future research agenda", *Journal of Accounting & Organizational Change*, I(1),

pp. 7–25.

- Bryman A. e Bell E. (2011), *Business research methods*, Oxford University Press, Oxford.
- Chau V. S., Gilman M. e Serbanica C. (2017), "Aligning university–industry interactions: The role of boundary spanning in intellectual capital transfer", *Technological Forecasting and Social Change*, CXXIII, pp. 199–209.
- Clark B. (1998), *Creating entrepreneurial universities: organizational pathways of transformation*, Pergamon Press, Oxford.
- Colyvas J., Crow M., Gelijns A., Mazzoleni R., Nelson R. R., Rosenberg N. e Sampat B. N. (2002), "How Do University Inventions Get Into Practice?", *Management Science*, XLVIII(1), pp. 61–72.
- Debackere K. e Veugelers R. (2005), "The role of academic technology transfer organizations in improving industry science links", *Research Policy*, XXXIV(3), pp. 321–342.
- Dill D. D. (1995), "University–industry entrepreneurship: The organization and management of American university technology transfer units", *Higher Education*, XXIX(4), pp. 369–384.
- Dill D. D. e Soo M. (2005), "Academic quality, league tables, and public policy: A cross-national analysis of university ranking systems", *Higher Education*, XLIX(4), pp. 495–533.
- Dunn M. B. e Jones C. (2010), "Institutional logics and institutional pluralism: The contestation of care and science logics in medical education, 1967–2005", *Administrative Science Quarterly*, LV(1), pp. 114–149.
- Easton G. (2010), "Critical realism in case study research", *Industrial Marketing Management*, XXXIX, pp. 118–128.
- Eisenhardt K. M. (1989), "Building theories from case study research", *Academy of Management Review*, XIV, pp. 532–550.
- Espeland W. N. e Stevens M. L. (1998), "Commensuration as a Social Process", *Annual Review of Sociology*, XXIV(1), pp. 313–343.
- Etzkowitz H. (1998), "The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university–industry linkages", *Research Policy*, XXVII(8), pp. 823–833.
- Etzkowitz H. (2017), "Innovation Lodestar: The entrepreneurial university in a stellar knowledge firmament", *Technological Forecasting and Social Change*, CXXIII(4), pp. 122–129.
- Etzkowitz H. e Leydesdorff L. (2000), "The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations", *Research Policy*, XXIX(2), pp. 109–123.
- Etzkowitz H., Webster A., Gebhardt C. e Terra B. R. C. (2000), "The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm", *Research Policy*, XXIX(2), pp. 313–330.
- Geuna A. (1998), "Determinants of university participation in EU-funded R&D cooperative projects", *Research Policy*, XXVI(6), pp. 677–687.
- Geuna A. e Muscio A. (2009), "The Governance of University Knowledge Transfer: A Critical Review of the Literature", *Minerva*, XLVII(1), pp. 93–114.
- Geuna A. e Nesta L. J. J. (2006), "University patenting and its effects on academic research: The emerging European evidence", *Research Policy*, XXXV(6), pp. 790–807.
- Gibb A. e Hannon P. (2006), "Towards the entrepreneurial university?", *International Journal of Entrepreneurship Education*, IV(1), pp. 73–110.
- Gibbons M., Limoges C., Nowotny H., Schwartzman S., Scott P. e Trow M. (1994), *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*, Sage Publications, London.
- Graham C. e Neu D. (2003), "Accounting for Globalization", *Accounting Forum*, XXVII, pp. 449–471.
- Guarino C., Ridgeway G., Chun M. e Buddin R. (2005), "Latent Variable Analysis: A New Approach to University Ranking", *Higher Education in Europe*, XXX(2), pp. 147–165.
- Gulbrandsen M. e Smeby J.-C. (2005), "Industry funding and university professors' research performance", *Research Policy*, XXXIV(6), pp. 932–950.
- Hellmann T. (2007), "The role of patents for bridging the science to market gap", *Journal of Economic Behavior & Organization*, LXIII(4), pp. 624–647.
- Hewitt-Dundas N. (2012), "Research intensity and knowledge transfer activity in UK universities", *Research Policy*, XLI(2), pp. 262–275.
- Howieson B. (2003), "Accounting practice in the new millennium: is accounting education ready to meet the challenge?", *The British Accounting Review*, XXXV(2), pp. 69–103.
- Hsu D. W. L., Shen Y.-C., Yuan B. J. C. e Chou C. J. (2015), "Toward successful commercialization of university technology: Performance drivers of university technology transfer in Taiwan", *Technological Forecasting and Social Change*, XCII, pp. 25–39.
- Hudzik J. (2014), *Comprehensive internationalization: Institutional pathways to success*, Routledge, New York.
- Jensen R. A., Thursby J. G. e Thursby M. C. (2003), "Disclosure and licensing of University inventions: 'The best we can do with the s**t we get to work with'", *International Journal of Industrial Organization*, XXI(9), pp. 1271–1300.
- Kapetaniou C. e Lee S. H. (2017), "A framework for assessing the performance of universities: The case of Cyprus", *Technological Forecasting and Social Change*, CXXIII, pp. 169–180.
- Kirp D. (2004), *Shakespeare, Einstein, and the bottom line: the marketing of higher education*, Harvard

University Press, Cambridge.

Leydesdorff L. e Etzkowitz H. (2001), "The Transformation Of University-industry-government Relations", *Electronic Journal of Sociology*, V(4).

Lissoni F., Llerena P., McKelvey M. e Sanditov B. (2008), "Academic patenting in Europe: new evidence from the KEINS database", *Research Evaluation*, XVII(2), pp. 87–102.

Lockett A. e Wright M. (2005), "Resources, capabilities, risk capital and the creation of university spin-out companies", *Research Policy*, XXXIV(7), pp. 1043–1057.

Maassen P. (2017), "The university's governance paradox", *Higher Education Quarterly*, LXXI(3), pp. 290–298.

Marginson S. (2007), "Global University Rankings: Implications in general and for Australia", *Journal of Higher Education Policy and Management*, XXIX(2), pp. 131–142.

Marginson S. e van der Wende M. (2007), "To Rank or To Be Ranked: The Impact of Global Rankings in Higher Education", *Journal of Studies in International Education*, XI(3–4), pp. 306–329.

Mazzoleni R. (2005), "University patents, R&D competition, and social welfare", *Economics of Innovation and New Technology*, XIV(6), pp. 499–515.

Meissner D. e Shmatko N. (2017), "Keep open": the potential of gatekeepers for the aligning universities to the new Knowledge Triangle", *Technological Forecasting and Social Change*, CXXIII, pp. 191–198.

Öner M. A. (2017), "Social dynamics of university intellectual capital", *Technological Forecasting and Social Change*, CXXIII(June), pp. 120–121.

Pache A.-C. e Santos F. (2010), "When worlds collide: the internal dynamics of organizational responses to conflicting institutional demands", *Academy of Management Review*, XXXV(3), pp. 455–476.

Rinaldi C., Cavicchi A., Spigarelli F., Lacchè L. e Rubens, A. (2018), "Universities and smart specialisation strategy", *International Journal of Sustainability in Higher Education*, XIX(1), pp. 67–84.

Rothaermel F. T., Agung S. D. e Jiang L. (2007), "University entrepreneurship: a taxonomy of the literature", *Industrial and Corporate Change*, XVI(4), pp. 691–791.

Sauder M. e Espeland W. N. (2009), "The Discipline of Rankings: Tight Coupling and Organizational Change", *American Sociological Review*, LXXIV(1), pp. 63–82.

Secundo G., Elena Perez S., Martinaitis Ž. e Leitner K. H. (2017), "An Intellectual Capital framework to measure universities' third mission activities", *Technological Forecasting and Social Change*, CXXIII, pp. 229–239.

Siegel D. S., Waldman D. e Link A. (2003), "Assessing the impact of organizational practices on the relative productivity of university technology transfer offices: an exploratory study", *Research Policy*, XXXII(1), pp. 27–48.

Spicer A. e Sewell G. (2010), "From national service to global player: Transforming the organizational logic of a public broadcaster", *Journal of Management Studies*, XLVII(6), pp. 913–943.

Strauss A. e Corben J. (1990), *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*, Sage Publications, Newbury Park, California.

Thornton P. H., Ocasio W. e Lounsbury M. (2012), *The institutional logics perspective : foundations, research, and theoretical elaboration*, Oxford University Press, Oxford.

Thursby J. G. e Thursby M. C. (2007), "University licensing", *Oxford Review of Economic Policy*, XXIII(4), pp. 620–639.

Thursby M. C., Thursby J. G. e Gupta-Mukherjee S. (2007), "Are there real effects of licensing on academic research? A life cycle view", *Journal of Economic Behavior & Organization*, LXIII(4), pp. 577–598.

Trencher G., Nagao M., Chen C., Ichiki K., Sadayoshi T., Kinai M., Kamitani M., Nakamura S., Yamauchi A. e Yarime M. (2017), "Implementing sustainability co-creation between universities and society: A typology-based understanding", *Sustainability (Switzerland)*, IX(4).

van Gestel N. e Hillebrand B. (2011), "Explaining stability and change: The rise and fall of logics in pluralistic fields", *Organization Studies*, XXXII(2), pp. 231–252.

Veneziani M., Teodori C. e Bendotti G. (2016), "The Role of University in the Education of Professional Accountants: Degree of IES 2 Application", *Journal of Modern Accounting and Auditing*, XII(3), pp. 127–146.

Wooten M. e Hoffman A. J. (2008), *Organizational Fields: Past, Present, and Future*. In Greenwood R., Oliver C., Suddaby R. e Sahlin K. (Eds.), *Handbook of Organizational Institutionalism* (pp. 130–147). Sage Publications.

Yarime M., Trencher G., Mino T., Scholz R. W., Olsson L., Ness, B., Frantzeskaki N. e Rotmans J. (2012), "Establishing sustainability science in higher education institutions: towards an integration of academic development, institutionalization, and stakeholder collaborations", *Sustainability Science*, VII(S1), pp. 101–113.

Yin R. K. (2013), *Case study research: Design and methods*, Sage Publications.

Zikmund W. G., Babin B. J., Carr J. C. e Griffin M. (2012), *Business research methods*, South-Western Cengage Learning, Mason.

38. Il ruolo della PA italiana nella promozione dell'efficienza energetica e nella realizzazione di percorsi urbani sostenibili

Daniela Sica, Università degli studi di Salerno, Italia, dsica@unisa.it.

Ornella Malandrino, Università degli studi di Salerno, Italia, ornellam@unisa.it.

Stefania Supino, Università San Raffaele, Roma, Italia, ssupino@unisa.it.

Maria Rosaria Sessa, Università degli studi di Salerno, Italia, masessa@unisa.it.

Abstract

L'impegno profuso nella ricerca di un miglioramento delle performance energetiche e, quindi, ambientali nella pubblica amministrazione (PA) rappresenta un tassello nevralgico per l'affermazione di modelli di sviluppo improntati ad una sostenibilità duratura.

La PA, infatti, è chiamata ad assumere un ruolo da protagonista in virtù dei cambiamenti che hanno connotato nel tempo e nello spazio le comunità di riferimento e che hanno richiesto alla PA di adottare modalità innovative di governo, secondo la logica di governance. Un governo condiviso, basato sull'interazione tra Stato, mercato e società civile per migliorare l'efficacia delle politiche pubbliche e per far fronte alle esigenze di complessità, differenziazione e dinamicità derivanti dal sistema socioeconomico.

Scopo del presente lavoro è quello di delineare in chiave critica, anche alla luce della crescente attenzione dei *policy maker* all'efficienza energetica, lo stato dell'arte in merito alla implementazione di misure per il suo miglioramento nella PA, nonché i principali elementi che non hanno consentito di liberarne il potenziale ancora ampiamente inespresso. Ciò anche in considerazione della duplice veste ricoperta dalla PA quale gestore del patrimonio pubblico e decisore, nel promuovere l'efficienza energetica nel territorio.

La ricerca contribuisce a individuare le forze motrici alla base dei potenziali sistemi e strumenti per l'efficienza energetica nella PA, evidenziando sia gli elementi critici che le opportunità derivanti dalle opzioni tecnologiche, gestionali e organizzative attualmente disponibili per il miglioramento dell'efficienza energetica nel settore della PA italiana.

Keywords: Pubblica Amministrazione, Sostenibilità Urbana, Efficienza Energetica.

1. Introduzione

La Pubblica Amministrazione (PA) riveste un ruolo nevralgico nell'affermazione di modelli di sviluppo orientati alla sostenibilità energetica e ambientale, grazie a una visione più ampia e più innovativa che dovrebbe contraddistinguere il suo *modus operandi* (Jackson and Stainsby, 2000).

La PA, nelle sue molteplici articolazioni, infatti, ricopre il duplice ruolo di consumatore/utilizzatore, in un'ottica privatistica, nell'ambito delle attività collegate alla gestione del patrimonio pubblico e di decisore/pianificatore, per la promozione dell'efficienza energetica nel territorio, alla luce della conoscenza delle connesse problematiche e peculiarità. Per tali motivi, attraverso una visione allargata e innovativa, ad essa si chiede di definire e promuovere politiche e azioni per il miglioramento dell'efficienza energetica.

In realtà, già da alcuni decenni, si è assistito al fiorire di iniziative intraprese a vari livelli volte al miglioramento delle performance energetiche ed ambientali nella PA, con l'obiettivo di cambiare rotta nelle dinamiche degli attuali paradigmi di sviluppo socio-economico, onde procedere ad una loro revisione in un'ottica di "sostenibilità" dello sviluppo.

Dalla Conferenza delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo, tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992, fino ad oggi, sono stati introdotti e utilizzati, da parte degli Enti Locali, strumenti operativi importanti per rendere efficaci ed efficienti gli interventi sul territorio, alla cui base vi è il concetto fondamentale di "*accountability*", che non è riconducibile al solo processo di reporting, ovvero di rendicontazione delle performance non finanziarie, ma anche ad un insieme di attività di promozione e informazione, attraverso un iter decisionale trasparente.

Tra le principali iniziative adottate dalla PA, vi sono il Progetto per la contabilità e i report ambientali di città e comunità locali, meglio conosciuto come Progetto CLEAR (*City and Local Environmental Accounting and Reporting*) e il progetto LAKS (*Local Accountability for Kyoto goals*). Il primo è basato su un insieme di esperienze e competenze che guardano ai reali bisogni e alle esigenze della collettività, prevedendo la stesura e l'approvazione di "bilanci pubblici verdi" da parte degli enti locali del nostro Paese che hanno partecipato al progetto con l'obiettivo di riqualificare il processo di governance locale. Il secondo, finanziato dalla Commissione Europea, si concentra su due temi chiave per la promozione della politica locale di sostenibilità: il cambiamento climatico e l'*accountability*.

In pratica i due progetti - CLEAR e LAKS - si integrano, in quanto il bilancio ambientale e il sistema “*climate accountability*” permettono all’ente locale di far convergere le politiche di efficienza energetica e di sostenibilità energetica ed ambientale con quelle improntate alla trasparenza e alla rendicontazione, per misurare i risultati raggiunti e tutelare l’interesse collettivo.

Nel gennaio 2008, la Commissione Europea ha promosso il Patto dei Sindaci (*Covenant of Mayors*) quale iniziativa a carattere volontario, finalizzata a coinvolgere le città europee nel percorso verso la sostenibilità energetica ed ambientale, mediante la programmazione e l’attuazione di misure e azioni locali capaci di migliorare l’efficienza energetica, aumentare il ricorso alle fonti rinnovabili, stimolare il risparmio energetico e l’uso razionale dell’energia. L’adesione al Patto dei Sindaci rappresenta una sfida per conseguire gli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra di oltre il 20% entro il 2020 sul proprio territorio ed è lo strumento mediante il quale divulgare *le best practices* e attivare una sorta di “effetto domino”, in grado di coinvolgere una molteplicità di organizzazioni. Esso, infatti, offre agli amministratori locali la preziosa opportunità di confrontarsi e di creare sinergie, reti e partenariati virtuosi, offrendo visibilità per la promozione delle azioni locali. Gli enti locali si impegnano a redigere un Inventario Base delle Emissioni di CO₂ (BEI)⁵⁷ sul territorio comunale, elaborare un Piano di Azione per l’Energia Sostenibile (PAES), contenente le politiche e le iniziative condivise da adottare e presentare, con cadenza biennale, un Rapporto sull’attuazione del Piano. Il Piano di Azione per l’Energia Sostenibile (PAES) è il documento chiave in cui gli enti locali definiscono le politiche energetiche per perseguire gli obiettivi energetici ed ambientali programmati. Esso non è solo uno strumento obbligatorio nell’ambito del Patto dei Sindaci, ma è un elemento operativo molto importante in quanto delinea le azioni da attuare. I PAES rappresentano, dunque, una opportunità per il settore pubblico di svolgere un ruolo esemplare proprio nella definizione ed attuazione di misure ed interventi per l’efficientamento e il risparmio energetico sulle strutture edilizie pubbliche (uffici, scuole, sanità, ecc.), la mobilità, l’illuminazione pubblica ed altri servizi energetici.

Le scopo del presente lavoro è realizzare un’analisi critica delle politiche e strategie definite a livello nazionale per il miglioramento delle performance energetiche della PA in Italia. Ciò nella consapevolezza della crescente attenzione nell’ambito del *New Public Management* verso modelli di produzione green e scelte di acquisto improntate ad una maggiore sostenibilità socio-ambientale. Il lavoro, pertanto, offre un contributo alla promozione di un dibattito su un argomento ancora non adeguatamente esplorato sebbene sia di rilevante interesse scientifico.

La ricerca contribuisce a identificare le forze trainanti alla base dei potenziali sistemi e strumenti per l’efficienza energetica nella PA italiana.

Essa sottolinea il ruolo principale della PA, a livello locale, nel garantire il raggiungimento delle sfide derivanti da un percorso improntato alla sostenibilità. L’innovazione e il cambiamento sono possibili solo se si attivano realmente processi partecipativi. Questo approccio deve diventare la prassi, superando definitivamente il modello tradizionale che vede da una parte la PA e dall’altra i cittadini e le imprese.

È necessaria, quindi, una strategia condivisa da parte di tutti gli attori locali e un ampio uso, da parte della PA delle tecnologie emergenti, come anche degli strumenti di partecipazione e di collaborazione, per contribuire a costruire uno sviluppo sociale ed economico sostenibile.

2. Approccio metodologico

Il presente lavoro si pone l’obiettivo di comprendere il ruolo che la PA italiana potrebbe rivestire nella realizzazione di una diffusa sostenibilità energetica ed ambientale a livello locale e, di conseguenza, globale nonché capire le direttrici di intervento che la stessa PA potrebbe intraprendere per conseguire in modo efficace ed efficiente gli obiettivi in tal senso prefissati. A tal fine, è stata effettuata una breve rassegna critica della letteratura esistente su tale argomento, attraverso l’uso di alcune keywords, per definire lo stato dell’arte in merito alla implementazione di misure per il miglioramento dell’efficienza energetica nella PA, e in merito al ruolo che riveste la PA nella realizzazione di uno sviluppo locale sostenibile. Come è noto, essendo parte di metodologia qualitativa o *context sensitivity*, la “*narrative literature review*” prevede un disegno di ricerca più “aperto” e flessibile, dove l’accento è posto sulla comprensione approfondita del fenomeno. I risultati e la loro rilevanza, dipendono dal grado di analisi e non sempre sono generalizzabili. Nonostante il rischio legato alla possibilità di non analizzare parte della letteratura, la metodologia identifica adeguatamente l’impatto delle principali categorie che influenzano gli aspetti considerati.

In tal modo è stata predisposta la base conoscitiva indispensabile per poter focalizzare la ricerca sulle principali iniziative in tema di efficienza energetica in Italia. Ciò al fine di evidenziare i principali elementi di criticità che non hanno consentito di integrare, nella prassi gestionale, il concetto di efficienza energetica nel settore della PA italiana.

Successivamente, nel lavoro sono state sinteticamente delineate le principali iniziative intraprese a vari livelli per ottimizzare le prestazioni energetiche ed ambientali nella PA. Infine, sono state esplorate le problematiche

⁵⁷ Il “*Baseline Emission Inventory*” (BEI) è una fotografia dello state dell’arte in merito alla “situazione energetica” comunale, rispetto all’anno di riferimento adottato. Ciò allo scopo di individuare i settori chiave e le politiche da attuare per il conseguimento di obiettivi di riduzione di CO₂ e, di conseguenza, di programmare una serie di attività con la giusta tempistica, condividendo le responsabilità.

e le potenzialità legate all'integrazione, nella prassi gestionale, del concetto di efficienza energetica nel settore della PA italiana. Per conseguire gli obiettivi del lavoro sono stati utilizzati dati secondari qualitativi e quantitativi e dati terziari.

Il livello di qualità dei dati e delle informazioni raccolte è stato valutato e definito con un grado accettabile di approssimazione. Si basa sui seguenti indicatori: affidabilità della fonte; completezza e rappresentatività dei dati; correlazione temporale tra lo studio e la raccolta dei dati; e correlazione geografica tra l'analisi del contesto e le condizioni di riferimento dei dati.

Successivamente, i dati e le informazioni sono stati organizzati in modo da fornire informazioni comprensibili a supporto delle ipotesi e dei risultati del lavoro.

3. Literature Review

La ricerca di una crescente efficienza nell'uso delle risorse energetiche rappresenta da lungo tempo uno degli obiettivi fondamentali della politica energetica europea e, dunque, anche di quella nazionale, in considerazione del ruolo strategico che essa ricopre per avviare una reale transizione verso la tanto auspicata *low carbon economy*. Il risparmio energetico e il miglioramento dell'efficienza energetica costituiscono una leva straordinaria, in grado di contribuire al conseguimento sinergico di tradizionali obiettivi di politica energetica (Oikonomou et al., 2009), fra i quali la sicurezza degli approvvigionamenti, la diminuzione della dipendenza dalle importazioni di idrocarburi (Geller et al., 2006) e la riduzione delle emissioni climalteranti (IPPC, 2007; IPPC 2011), generando effetti positivi sulla competitività, sull'innovazione tecnologica nonché sulla creazione di nuova occupazione.

Nell'ambito delle iniziative a carattere locale quelle rivolte alla promozione dell'efficienza energetica rivestono un ruolo di rilevante interesse per i vantaggi non solo ambientali ma anche economici che ne possono derivare (American Council, 2007).

Dall'analisi della letteratura esistente emerge che diversi studiosi hanno analizzato l'impatto delle sfide energetiche e ambientali sui processi decisionali e sulle politiche intraprese in termini di sostenibilità nella PA (Portney, 2013; Saha e Paterson, 2008; Wang et al., 2012; Feiock e Bae, 2011; Krause et al., 2016; Mar et al., 2009).

Molte città hanno sviluppato diverse iniziative volte al miglioramento dell'efficienza energetica, includendole nelle agende locali, per migliorare la propria immagine riducendo la propria carbon footprint e, in generale, le proprie prestazioni energetiche (Conroy e Berke, 2004; Krause, 2010).

Come evidenziano alcuni contributi, il successo di tali iniziative è legato alla disponibilità di risorse finanziarie e alla previsione di un solido sistema di finanziamento (Buntin, 2009; Eyraud et al., 2013; Sarkar e Singh, 2010). Gli incentivi finanziari per ridurre il consumo di energia sono spesso forniti come parte di demand-side management (DSM) (Gillingham et al., 2009; Lin, 2005) e sono destinati prevalentemente al rifacimento degli edifici (Saha e Paterson, 2008; Conroy, 2006; Jepson, 2004; Leuenberger e Bartle, 2009). Diversi studi valutano i benefici ambientali, sociali ed economici legati a tali principali misure di finanziamento (Zuo e Zhao, 2014). Sicuramente, come emerge dalla letteratura esistente, il successo dei progetti di sostenibilità e delle iniziative di efficienza energetica dipende dalle caratteristiche specifiche della città e dagli sforzi e dalle capacità delle amministrazioni locali in materia di sostenibilità (Saha e Paterson, 2008; Wang et al., 2012; Lin, 2005).

4. L'efficienza energetica in Italia: una mappatura delle principali politiche

L'attenzione dei *policy maker* è da tempo focalizzata sui programmi di controllo e gestione della domanda di energia, definendone strumenti, finalità e obiettivi.

L'orientamento appare spiccatamente volto ad una crescente convergenza, tanto nelle strategie quanto negli obiettivi, fra le politiche finalizzate a garantire la sicurezza energetica e quelle a sostegno della lotta ai cambiamenti climatici.

Sulla spinta delle iniziative intraprese a livello europeo, l'Italia ha adottato, nel 2007, il Piano d'Azione per l'Efficienza Energetica - successivamente revisionato nel 2011, nel 2014 e nel 2017 - e, nel 2013, la Strategia Energetica Nazionale (SEN), rivista nel 2017.

Nel primo, sono stati definiti i programmi e le misure volte al conseguimento dell'obiettivo di risparmio energetico stabilito dalla Direttiva 2006/32/CE sull'efficienza negli usi finali dell'energia e nei servizi energetici - recentemente sostituita dalla Direttiva 2012/27/UE.

Gli obiettivi nazionali di efficienza energetica per il 2020, indicati nel piano d'azione per l'efficienza energetica 2014, prevedono un programma di miglioramento dell'efficienza energetica che mira a risparmiare 20 Mtep/anno di energia primaria, pari a 15,5 Mtep/anno di energia finale (Ministero dello Sviluppo Economico, 2017a).

La SEN, strumento di indirizzo e programmazione della politica energetica nazionale, ha fissato le priorità per lo sviluppo del settore energetico (Ministero dello Sviluppo Economico, 2017b). L'efficienza energetica è la prima fra quelle individuate, grazie alla sua capacità di offrire un significativo contributo al conseguimento di

tutti i principali obiettivi di politica energetica identificati, ovvero la competitività, la sostenibilità, la sicurezza e la crescita economica.

Le misure adottate a livello nazionale per conseguire tali ambiziosi obiettivi sono diversificate, alcune già in essere da tempo, altre in via di implementazione, articolate in base ai singoli settori di interesse e fondate su un quadro normativo forse fin troppo ampio e articolato.

Tuttavia, lo strumento di maggior rilievo adottato nel nostro paese ai fini della promozione dell'efficienza energetica, trasversale e adottabile in tutti i settori economici (residenziale, terziario, industria e trasporti) è costituito dai Titoli di Efficienza Energetica (TEE), anche noti come Certificati Bianchi (CB). Il meccanismo dei CB si fonda sull'introduzione di obblighi quantitativi di incremento dell'efficienza energetica a carico dei distributori di energia elettrica e di gas, da conseguire attraverso l'utilizzo di un meccanismo di mercato quale quello di certificati negoziabili, scambiabili tra operatori o in base a contratti bilaterali, oppure in un mercato appositamente istituito e regolamentato dal Gestore dei Mercati Energetici (GME), attraverso regole fissate dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (AEEG) (Supino et al., 2012).

Ciò ha comportato notevoli vantaggi in termini ambientali, economici, di sicurezza del sistema energetico e di crescita di competitività nel settore dei servizi e delle tecnologie ad alta efficienza energetica. A ciò si aggiunga che il meccanismo dei CB, più in generale, ha contribuito a stimolare la nascita di un mercato dei servizi energetici e ha posto le necessarie premesse per una più ampia diffusione tra gli operatori economici e i cittadini della cultura dell'efficienza energetica e dell'uso razionale dell'energia, elemento essenziale per una maggiore diffusione delle tecnologie più efficienti (De Paoli e Bongiolatti, 2006).

Le molteplici iniziative intraprese in Italia hanno sortito effetti, conducendo nel corso dell'ultimo decennio ad un progressivo miglioramento dell'efficienza energetica nei diversi settori, pur se con sensibili differenze negli specifici contributi.

Nel settore industriale, il miglioramento dell'efficienza energetica è stato costante e significativo (circa 1,7% annuo nel periodo 2000-2015) così come nel settore dei trasporti (1% annuo). Il settore residenziale ha registrato progressi regolari in termini di efficienza energetica, presentando tuttavia valori in diminuzione rispetto agli anni 90 a causa dei cambiamenti del tenore di vita e del comfort abitativo (0,7% annuo nel periodo 2000-2015) (Odysee-Mure, 2018).

L'Italia ha un consumo energetico finale pro capite tra i più bassi in Europa, a parità di sviluppo industriale, pari a 2,4 tep / pro capite. L'intensità energetica, che rappresenta l'indicatore sintetico più significativo dell'interrelazione tra consumo energetico e dinamica dello sviluppo economico di un paese, espressa dal rapporto tra la domanda di energia fisica e il PIL, presenta, in Italia, valori ben al di sotto della media di i 28 stati dell'Unione europea (AEEG, 2018). Ovviamente, questo risultato deriva non solo dalle caratteristiche strutturali e tradizioni socio-culturali, ma anche dalle soluzioni tecnologiche largamente applicate dal settore industriale italiano, in primo luogo in risposta alle crisi energetiche mondiali degli anni '70, e in tempi più recenti, alla crisi economico-finanziaria.

L'Italia registra un consumo finale di energia per abitante tra i più bassi in Europa, a parità di sviluppo industriale, pari a 2,4 tep/capita. L'intensità energetica, che rappresenta l'indicatore sintetico più significativo delle interrelazioni esistenti tra consumi energetici e dinamiche di sviluppo economico di un Paese – espressa dal rapporto tra la domanda fisica di energia ed il Pil - presenta in Italia valori ben al di sotto della media dei 28 membri dell'Unione Europea (AEEG, 2018). Ovviamente tale risultato discende non solo dalle caratteristiche strutturali e dalle tradizioni socio-culturali, ma anche dalle soluzioni tecnologiche messe diffusamente in atto dal settore industriale italiano, dapprima in risposta alle crisi energetiche mondiali degli anni settanta e, in tempi più recenti, alla crisi economico-finanziaria.

Tuttavia, come già evidenziato, esistono ancora ampi margini per l'efficientamento energetico in Italia, rispetto ai quali un ruolo importante potrà avere il D. Lgs. n. 102 del 4 luglio 2014, che ha recepito, con lieve ritardo, la Direttiva 2012/27/UE. Esso prevede la promozione dell'efficienza energetica attraverso una molteplicità di misure, anche prescrittive. In particolare, promuove l'auditing energetico – da realizzare, obbligatoriamente e periodicamente entro il 2015 nelle grandi imprese, in modo strutturato e sistematico, da valutatori obiettivi, competenti e imparziali - quale strumento cardine nelle strategie di riduzione dei consumi energetici.

Particolare enfasi, inoltre, viene attribuita alla PA per il ruolo nodale che può rivestire nella diffusione dell'efficienza energetica a livello nazionale. Infatti, il D.Lgs. n. 102/2014 impone alla PA la predisposizione annua di un programma di interventi di riqualificazione energetica degli immobili, formulato a seguito della realizzazione di una mappatura dell'intero patrimonio edilizio pubblico e delle correlate informazioni sui consumi energetici. Tale programma deve essere elaborato sulla base di appropriate diagnosi energetiche e monitorato con il supporto dell'Enea e del Gestore dei Servizi Energetici (GSE), al fine di verificarne lo stato di avanzamento. Il Decreto, inoltre, consolida per la PA il ricorso al *Green Public Procurement* (GPP), che determina vincoli di acquisto di prodotti e servizi attraverso l'integrazione di criteri ambientali e sociali nelle procedure di acquisto di prodotti e servizi della PA. Quest'ultima, infatti, è il principale consumatore-utente nel nostro Paese, dove gli acquisti effettuati dalla PA rappresentano una significativa voce di spesa, pari a circa il 17% del PIL, a fronte di una quota mediamente pari al 18% del PIL negli altri Paesi dell'Unione Europea.

L'adozione di pratiche di *green procurement* nella PA dà luogo non solo ad un processo di ripensamento del sistema degli acquisti, ma contribuisce a razionalizzare le fasi di uso, smaltimento e riciclo dei prodotti, con ricadute positive in termini di sostenibilità ambientale. Fin dal 2003 la Commissione Europea, nell'ambito della Comunicazione sulla Politica Integrata di Prodotto (*Integrated Product Policy* -IPP) si è impegnata a far inserire, nei criteri suggeriti per gli acquisti pubblici, anche criteri a carattere ambientale, accanto a quelli meramente tecnico-economici, onde favorire, quanto più possibile, la diffusione di prodotti e servizi compatibili con l'ambiente. Tale Comunicazione rientra in un più ampio Piano d'Azione, quello sulla Produzione e Consumo Sostenibili (*Action Plan on Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industrial Policy* -SCP/SIP), che prevede un set di strumenti integrati, da adottare per implementare percorsi volti a migliorare le performance energetiche ed ambientali dei prodotti e servizi utilizzati e/o erogati dagli enti pubblici (ENEA, 2018).

In Italia, il processo volto all'adozione di politiche di *Green Public Procurement* è stato piuttosto graduale, scandito nel tempo dall'emanazione di diverse disposizioni che impongono alle Pubbliche Amministrazioni l'acquisto di prodotti "ecologici". Nel 2006, è stato emanato il D. Lgs 163, mentre, nel 2008 con il D.M. dell'11 aprile 2008 (G.U. n. 107 dell'8 maggio 2008), è stato emanato il "Piano d'Azione per la sostenibilità dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione (PAN GPP)", recentemente aggiornato con il D.M. 10 aprile 2013. Quest'ultimo prevede la definizione dei "Criteri Ambientali Minimi" (CAM), per determinate "categorie merceologiche", che rappresentano il punto di riferimento a livello nazionale in materia di acquisti pubblici verdi.

Essi hanno lo scopo di supportare le pubbliche amministrazioni nella realizzazione di procedure di acquisto che minimizzino gli impatti ambientali dei prodotti/servizi lungo l'intero ciclo di vita, ovvero in un'ottica di *Life Cycle Assessment* (LCA).

L'inclusione della CAM nei documenti di gara è diventata obbligatoria a seguito dell'emanazione del decreto legislativo n. 50 del 18 aprile 2016, che nell'articolo 34 prevede l'applicazione della CAM in appalti pubblici.

Pertanto, per la pubblica amministrazione italiana, diventa obbligatorio effettuare acquisti verdi, per i prodotti e servizi per i quali il Ministero dell'Ambiente ha emesso i CAM, inserendo nella documentazione di gara almeno le specifiche tecniche e le clausole contrattuali contenute nei CAM.

5. Il miglioramento dell'efficienza energetica nella PA italiana: vincoli ed opportunità

Il miglioramento delle performance energetiche della PA nel nostro Paese è stato sostenuto, fin dagli anni novanta, con l'introduzione dell'obbligo per la PA, connotate da consumi annui maggiori di 1.000 tep, di nominare un Energy Manager (EM) per la promozione e diffusione di una cultura dell'efficienza energetica all'interno dell'organizzazione. L'EM⁵⁸ dispone di elevate competenze tecniche, si interfaccia con molteplici funzioni (*procurement*, manutenzione, *reporting*, comunicazione, ambiente, etc.), al fine di ottimizzare i consumi energetici attraverso una corretta gestione e manutenzione degli impianti nonché attraverso l'analisi di specifici interventi realizzabili.

Tuttavia, a dispetto dei vincoli normativi, ad oggi, nella PA italiana è presente un esiguo numero di EM e, al contempo, un elevato numero di inefficienze.

Nel corso del 2017 sono stati nominati circa 2350 EM, di cui circa 180 nell'ambito della PA. Sebbene non sia possibile effettuare una stima più precisa, la norma risulta ampiamente disattesa, in quanto solo metà delle città metropolitane hanno nominato un EM, le città di Cagliari, Messina, Palermo, Bari, Firenze, Bologna e Genova non hanno effettuato alcuna nomina. I capoluoghi di provincia che hanno nominato un EM sono 34 su 116. La percentuale delle regioni che hanno provveduto a nominare un EM è molto bassa (6 su 20) come anche per le province (23 su 93) (Fire, 2018).

Dunque, si constata il ritardo con cui la PA affronta il necessario impegno nel miglioramento delle performance energetiche: eppure, recenti studi hanno stimato che, entro il 2020, la PA presenta potenzialità in termini di risparmi di energia elettrica e termica pari rispettivamente a 0,8 TWh e 1,5 TWh attraverso interventi capaci di generare cospicui investimenti, valutati in circa 1000 mld € annui (Politecnico di Milano, 2013).

I fattori propulsivi per l'implementazione di sistemi e strumenti per il miglioramento dell'efficienza energetica spaziano da quelli di natura più spiccatamente economica e organizzativa a quelli inerenti le dimensioni ambientali e sociali. L'elevato costo dell'energia, infatti, imprime una forte accelerazione alla individuazione delle soluzioni tecnologiche ed organizzative più idonee a ridurre la spesa energetica della PA e l'esposizione ai rischi di volatilità dei prezzi dell'energia.

⁵⁸ Tale figura professionale, che aveva già trovato un primo riconoscimento legislativo in Italia nel lontano 1982 con la legge n. 308 - che, tuttavia, non ne definiva né il ruolo né le competenze - è stata successivamente ribadita con la legge 10 del 1991 che prevedeva un "Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia" all'interno di organizzazioni pubbliche e private, connotate da consumi rilevanti (Sica et al., 2014).

Le disposizioni previste in tali impianti normativi sono rimaste praticamente inattuato e, solo di recente, il mutato contesto istituzionale e legislativo di riferimento, ha riportato alla ribalta l'EM, unitamente al tema dell'efficienza energetica, ampliandone le responsabilità attribuendogli competenze non più dalla sola natura tecnica, ma anche manageriale.

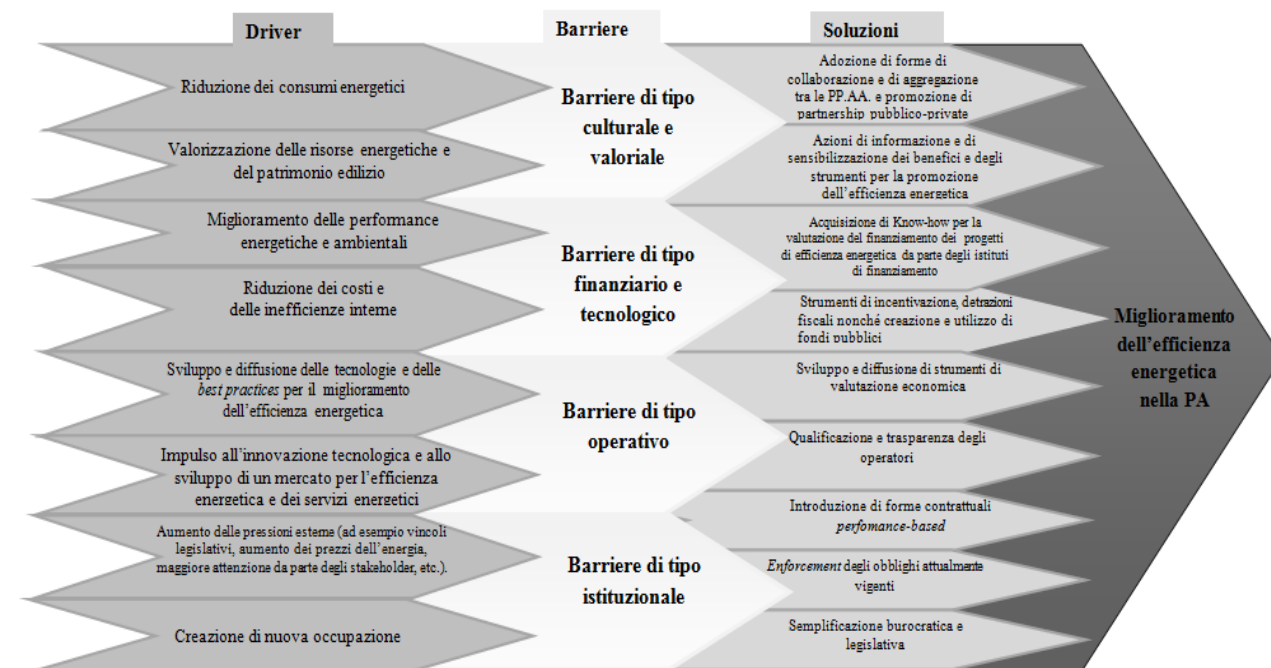
Ovviamente, per conseguire un miglioramento delle performance energetiche è necessaria un'integrazione del concetto di efficienza energetica nella prassi gestionale della PA e l'implementazione di efficaci sistemi di rilevazione, misurazione che offrano dati e informazioni idonei ad effettuare valutazioni circa i risultati ottenuti su cui identificare le possibili aree di miglioramento.

La realizzazione di interventi finalizzati a riqualificare gli edifici, migliorandone le prestazioni energetiche e favorendo la relativa certificazione, ad utilizzare sistemi di illuminazione ad alta efficienza nonché ad applicare soluzioni integrate sia con le fonti rinnovabili (utilizzando ad esempio il *solar cooling*, il fotovoltaico, il solare termico, etc.) che con tecnologie avanzate per le *Smart Cities* (quali ad esempio l'*Energy Management Building System*, la domotica, lo *Smart Building*, etc.) possono, inoltre, costituire uno stimolo allo sviluppo di tecniche, prodotti e servizi efficienti sotto il profilo energetico ed accelerare l'innovazione nell'intero settore legato all'efficienza energetica.

Tali soluzioni, inoltre, pur richiedendo investimenti iniziali - a volte particolarmente onerosi soprattutto per alcune tecnologie non ancora mature - offrono, nel lungo periodo, benefici sia in termini di sostenibilità ambientale che di sviluppo economico e sociale per le opportunità imprenditoriali e occupazionali che ne possono derivare.

È necessario, tuttavia, evidenziare che a fronte dei diversificati vantaggi riscontrati esistono altrettante criticità, ascrivibili ad una molteplicità di concause, che potrebbero modificare i driver di scelta sui quali si basa la decisione di realizzare investimenti in efficienza energetica. Essi sono riconducibili, in senso lato, a barriere di tipo culturale e valoriale, finanziario e tecnologico, istituzionale e, infine, di carattere operativo presenti nel settore della PA, riportate nella figura 1.

Figura 1. Il percorso per il miglioramento dell'efficienza energetica nella PA.



Fonte: elaborazione personale.

In particolare, vale la pena evidenziare che la PA, da un lato, manifesta una scarsa conoscenza e propensione alla adozione di pratiche e strumenti di monitoraggio e controllo, e, dall'altro, ne percepisce una eccessiva difficoltà ed onerosità. Infatti, l'implementazione corretta di percorsi volti alla gestione efficiente e sostenibile dell'energia necessitano di competenze specifiche adeguate, unitamente ad una elevata capacità tecnica e organizzativa.

A tali fattori se ne affiancano anche altri, tra i quali la perdurante limitata disponibilità di risorse finanziarie, che rende la PA poco incline ad effettuare piani ed investimenti con ritorni che possono concretizzarsi anche nel medio-lungo termine, come d'altronde impone la realizzazione di corrette ed efficaci strategie di miglioramento dell'efficienza energetica.

Inoltre, la scarsa consapevolezza dei benefici e delle opportunità legate al miglioramento delle performance energetiche non consente lo sviluppo di una "cultura" condivisa dell'efficienza energetica. Cultura intesa sia in termini generali, ovvero con configurazioni a carattere "socio-ambientale" (ad esempio, tutela dell'ambiente, valorizzazione delle risorse energetiche e rinnovabili, etc.) sia in termini più specifici, ovvero di tipo "individualistico" (ad esempio, utilizzo quotidiano consapevole dell'energia, stili di vita, modelli di acquisto, etc.) che, ovviamente, dipende dal grado di condivisione degli obiettivi, delle strategie e dei valori che la PA riesce

a diffondere internamente e con i diversi interlocutori esterni. Internamente, attraverso il processo virtuoso della condivisione strategica e della co-progettazione responsabile, utilizzando la comunicazione e la formazione per “contaminare” verticalmente e trasversalmente l'organizzazione e stimolare i flussi di feedback; all'esterno, attraverso la valorizzazione in chiave comunicazionale, di quanto realizzato e il coinvolgimento di tutti i portatori di interesse, quale che sia il titolo di relazione con l'organizzazione.

Dal punto di vista tecnico e operativo, sovente la complessità progettuale, tecnica e finanziaria degli interventi di efficienza energetica, congiuntamente allo scarso *commitment*, anche relazionale, degli attori preposti alla loro realizzazione, enfatizza e rafforza le barriere all'affermazione dell'efficienza energetica.

A ciò si aggiungano l'instabilità legislativa e le lunghe e tortuose procedure burocratiche richieste da interventi globali, che fanno sempre più optare la PA per tecnologie semplici, di rapida implementazione e connotate da una visione di breve periodo.

Occorre, dunque, delineare approcci innovativi, pensati ad hoc per la PA, allo scopo di evitare la diffusione di “pratiche standard” e di promuovere “comportamenti” capaci di coniugare efficacemente responsabilità e competitività. Essi dovranno prevedere, innanzitutto, un'azione di informazione e di sensibilizzazione, in grado di metterne in luce le potenzialità ed i riflessi sulle performance economiche e sociali. Ciò creando un legame stabile, sistematico e pianificato tra impegno socio-ambientale, coinvolgimento degli stakeholder e valorizzazione in chiave comunicazionale di quanto realizzato.

Maggiore diffusione, trasparenza e comunicazione di buone prassi e di comportamenti socialmente responsabili potrebbero rappresentare un importante moltiplicatore, in grado di generare una sorta di “effetto domino”, in un contesto, quale quello della PA, in cui l'imitazione e la re-interpretazione costituiscono importanti modalità di innovazione gestionale ed organizzativa

La previsione di incentivi finanziari rappresenta un'utile strategia per promuovere l'efficienza energetica (Granade et al., 2009). In alcuni casi, i finanziamenti locali sono rafforzati dai risparmi conseguiti attraverso progetti di efficienza energetica (Zobler e Hatcher, 2003; De Can et al., 2014).

Particolarmente proficua per il superamento delle barriere conoscitive, ma anche per ridurre le asimmetrie informative di carattere tecnico-economico, potrebbe risultare un *enforcement* degli obblighi attualmente vigenti, e quindi, la nomina di un “responsabile dell'energia” che, oltre ad individuare le soluzioni tecnologiche ed organizzative più adatte ad ottimizzare le risorse energetiche, sia in grado di interfacciarsi e relazionarsi con i fornitori di servizi e soluzioni di efficienza energetica.

L'adozione di *network-based approaches*, ovvero di forme di collaborazione ma anche di aggregazione tra le amministrazioni pubbliche, ad esempio tra piccoli comuni limitrofi, potrebbe rimuovere sia gli ostacoli di carattere finanziario - attraverso la suddivisione dei costi di transazione e lo scambio del *know-how* e delle migliori pratiche attualmente disponibili – sia ulteriori limiti alla realizzazione di modelli locali di sviluppo basati sulla valorizzazione delle risorse energetiche, ambientali e socio-economiche endogene.

Inoltre, appare di fondamentale importanza il dibattito sulla sua capacità di learning attraverso la quale i problemi delle politiche passate devono aiutare a rettificare le strategie del futuro.

Il suggerimento di policy del lavoro è dunque un'azione congiunta al fine di favorire e accompagnare le iniziative che nascono dal basso, coinvolgendo le comunità locali, attraverso un miglioramento del contesto istituzionale e un investimento in capitale umano.

La letteratura esistente rimarca il significativo ruolo che possono rivestire i processi partecipativi, basati su un ampio coinvolgimento degli stakeholder, nello sviluppo e nell'attuazione di politiche di sostenibilità a livello locale (Ansell e Alison, 2008; Beierle e Cayford, 2002; Calanni et al., 2014; Kirk et al., 2012; Siddikki et al., 2015; Wang et al., 2017).

In una ricerca, in particolare, è stato evidenziato che nelle città maggiormente vocate alla sostenibilità è presente un largo coinvolgimento di attori istituzionali e stakeholder (Portney e Berry, 2010).

Un processo decisionale condiviso e partecipato rende un'amministrazione più responsabile e accettata dalla comunità (Keeley, 1984; Lowndes et al., 2001; Burger e Restoration, 2002) aumenta la probabilità che gli stakeholder accettino le decisioni assunte (Morrell e Citizen, 1999) semplifica l'attuazione delle iniziative intraprese (Konisky, 2001).

A livello nazionale ma anche comunitario, sono stati definiti molteplici strumenti e stanziati fondi per incentivare gli interventi di efficienza energetica nella PA. Tra questi vale la pena menzionare i principali progetti quali l'*European Local Energy Assistance* (ELENA), l'*European Energy Efficiency Fund* (EEEF) e, l'italiano Fondo Kyoto.

ELENA è un programma che si pone l'obiettivo di fornire assistenza alle amministrazioni locali per lo sviluppo di programmi di investimento volti al miglioramento delle performance energetiche a livello locale attraverso l'erogazione di contributi.

EEEF è un'innovativa partnership pubblico-privato che supporta, attraverso l'erogazione, di contributi gli investimenti di piccole dimensioni effettuati nei settori dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili.

Recenti ricerche mostrano che solo la creazione di partnership pubbliche-private efficaci sono fondamentali per affrontare le nuove sfide imposte alle PA (United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2016).

Tuttavia si auspica, per il futuro, una semplificazione dell'iter burocratico per l'ottenimento dei fondi, contestualmente ad una promozione dei meccanismi attualmente vigenti e all'implementazione di modalità innovative per il reperimento delle risorse finanziarie già in uso in altri Paesi. Ad esempio il modello dello Stato USA del Delaware, introdotto nel 2011, consiste nella istituzione di un'impresa privata a capitale pubblico, la Sustainable Energy Utility, che assiste la PA nell'audit energetico dei propri edifici, nella selezione dei fornitori di servizi e soluzioni di efficienza energetica e nella relativa negoziazione nonché nell'ottenimento del capitale, tramite emissione di un prestito obbligazionario collocato successivamente sul mercato azionario (NYSE).

A ciò si aggiunga la pressante richiesta da parte dei soggetti che operano nel mercato dell'efficienza energetica di introdurre forme contrattuali *performance-based*, efficaci e standardizzate, che garantiscano il raggiungimento degli obiettivi di risparmio preventivati nella fase di studio di fattibilità, diffondendo le *best practices* relative al loro utilizzo. Nell'ambito del mix allargato di strumenti attualmente esistenti, particolarmente innovativi appaiono i contratti di rendimento energetico (*Energy Performance Contract – EPC*)⁵⁹ che consentono di condividere i rischi e i risparmi associati agli interventi di efficienza energetica con il soggetto che li realizza. La flessibilità di tali forme negoziali consente di realizzare interventi dimensionati e commisurati alle reali capacità degli attori coinvolti ed è in grado di offrire un valido contributo alla PA nel conseguimento di performance economiche, ambientali ed energetiche più efficienti, favorendo l'introduzione di innovazioni non soltanto a carattere tecnologico, ma anche a valenza organizzativa e gestionale (Cattarin et al., 2013).

6. Considerazioni conclusive

L'affermazione di paradigmi energetici improntati ad una maggiore efficienza e sostenibilità rappresenta una sfida affascinante e foriera di nuove opportunità per la PA italiana, che è sempre più chiamata ad assumere un ruolo da protagonista nell'oltremodo complesso scenario economico che, da qualche anno, si sta delineando.

Il conseguimento dei molteplici vantaggi legati alla realizzazione di interventi volti al miglioramento delle performance energetiche richiede, da parte della PA, un ripensamento dei modelli organizzativi e funzionali, alla ricerca di forme di gestione più flessibili e meno burocratiche, nonché un orientamento più dinamico, pervasivo e proattivo verso le iniziative che promuovono l'efficienza energetica.

Infatti, l'attuale approdo all'efficienza energetica nella PA in Italia scaturisce da una visione strategicamente non strutturata, governata da atti legislativi e di programmazione connotati da elevata frammentarietà, che originano attività spesso occasionali, in luogo di iniziative pianificate, di medio-lungo periodo, coerenti ed efficaci, caratterizzate da processi di attenta misurazione e valutazione dei risultati conseguiti.

Sebbene l'adozione di interventi *dimension tailored* e, più in generale, la diffusione di una solida cultura dell'efficienza energetica evidenzino, come si è visto, numerose problematiche e barriere, appare indispensabile orientarsi verso nuovi sistemi di governance che, mutuando logiche manageriali, consentano la formulazione di piani energetici strutturati sui risultati-obiettivo della gestione, la redazione di un programma operativo e la verifica sistematica delle performance energetiche realizzate rispetto agli obiettivi fissati, con la conseguente previsione di azioni correttive guidate dalle informazioni di *feedback*.

Esistono, infatti, vasti spazi per il miglioramento dell'efficienza energetica nella PA italiana, sia in relazione alla dimensione interna - prioritariamente nella gestione delle risorse umane, in termini di formazione informazione e sensibilizzazione, rendendo più familiari tali tematiche e mettendone in luce le potenzialità ed i riflessi sulle performance complessive dell'organizzazione - sia in relazione alla dimensione esterna, attraverso ad esempio il coinvolgimento di tutti coloro che con la PA si trovano ad interagire, quali fornitori, comunità locali, società di servizi energetici, organizzazioni e operatori del mercato per l'efficienza energetica.

Allo stato attuale appare rilevante anche una ridefinizione dei confini della PA per giungere ad un ripensamento del rapporto pubblico-privato e tra enti pubblici in termini di cooperazione, collaborazione e *partnership*, basato su relazioni affidabili e di lunga durata, sull'integrazione di fondi pubblici e risorse private nonché sulla conseguente ripartizione dei rischi. A ciò si aggiunga l'importante forza trainante che può scaturire dallo scambio di esperienze e di *best practices* per riorientare la PA e, in particolare, gli Enti Locali verso la "costruzione" di una sostenibilità duratura, ovvero capace di integrare percorsi di crescita economica con competitività, tutela ambientale e sviluppo sociale.

Infine, è necessario sottolineare che una governance che voglia intraprendere percorsi volti alla sostenibilità e innovare il proprio *modus operandi* richiede un'organizzazione efficace basata su risorse umane altamente qualificate e adeguatamente formate, in grado di affrontare con tempismo e buone probabilità di successo

⁵⁹ In un contratto di rendimento energetico il soggetto fornitore (normalmente una ESCo) provvede alla realizzazione con mezzi finanziari propri o di soggetti terzi, di un servizio integrato volto alla riqualificazione e al miglioramento dell'efficienza di un impianto o un edificio di proprietà del beneficiario, a fronte di un corrispettivo correlato all'entità dei risparmi energetici ottenuti. La maggior difficoltà nella stima del potenziale per i contratti di rendimento energetico risiede nel definirne il campo di applicabilità, che dipende largamente dal supporto finanziario di istituti finanziari e PA, dalla capacità organizzativa nel creare consorzi di soggetti pubblici e privati interessati, dalla stabilità e qualità del quadro legislativo, dall'attuazione di campagne informative etc. È in ogni caso ragionevole ritenere che il mercato dei contratti di rendimento energetico beneficerà largamente dei nuovi regolamenti europei e nazionali e dei nuovi schemi di sussidio.

problematiche connesse alla gestione del rischio, delle incertezze, alla creazione di partnership e alla realizzazioni di progetti legati all'efficienza energetica.

Il lavoro costituisce la base concettuale per un futuro lavoro volto ad effettuare una mappatura delle organizzazioni che in Italia hanno implementato modelli e strumenti di gestione dell'energia e i percorsi seguiti in termini di progressione orizzontale, verticale e diagonale o mista. Percorsi influenzati cioè dal grado di condivisione e coinvolgimento delle comunità locali, delle aziende operanti nel settore, e valutare se effettivamente tali comportamenti abbiano costituito una leva di differenziazione qualitativa e quantitativa, in grado di accrescerne il patrimonio di risorse tangibili e intangibili. Fra queste, un ruolo di assoluto rilievo ricoprono il miglioramento delle performance economiche e ambientali, la migliore reputazione presso gli interlocutori sociali e, più in generale, una rinnovata immagine dell'organizzazione, corredata da un arricchito sistema valoriale connotato da credibilità e buona reputazione, in cui l'impegno ambientale, economico e sociale rappresenta fattore cardine di competitività e differenziazione.

Bibliografia

Ibrahimovic, Z. (2012). *Io, Ibra*. Milano, Italia: Rizzoli.

Messi, L. (2014). Segnare è un'arte. *Gazzetta dello Sport*, 3(2), 24-28.

Scacchi, S. (2015, Febbraio 12). Milan, I cinesi di Infront potrebbero entrare nell'affare nuovo stadio. Disponibile 24 Marzo, 2015, da http://www.repubblica.it/sport/calcio/serie-a/milan/2015/02/12/news/milan_infront_potrebbe_entrare_nell_affare_nuovo_stadio-107165009/.

American Council for an Energy-Efficient Economy (2007). *The Twin Pillars of Sustainable Energy: Synergies between Energy Efficiency and Renewable Energy Technology and Policy*; ACEEE Report Number E074; American Council for an Energy-Efficient Economy: Washington, DC, USA, 2007.

Ansell, C.; Alison, G. (2008). Collaborative governance in theory and practice. *J. Public Adm. Res. Theory*, 18, 543–571.

Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (2018, Ottobre 21). Relazione Annuale sullo stato dei Servizi e Sull'attività Svolta. Disponibile 21 marzo, 2019, da <http://www.autorita.energia.it>

Beierle, T.C., Cayford, J. (2002). *Democracy in Practice: Public Participation in Environmental Decisions*; Resources for the Future: Washington, DC, USA.

Buntin, J. (2009). Desert storm. *Governing*, 5, 31–36.

Burger, J. (2002). Restoration, stewardship, environmental health, and policy: Understanding stakeholders' perceptions. *Environ. Manag.*, 30, 631–640.

Calanni, J.C., Siddiki, S.N., Weible, C.M., Leach, W.D. (2014). Explaining coordination in collaborative partnerships and clarifying the scope of the belief homophily hypothesis. *J. Public Adm. Res. Theory*, 25, 901–927.

Cattarin, G.; Pagliano, L.; Roscetti, A. (2013). Il Potenziale per L'efficienza Energetica in Italia e le Prospettive per i Contratti di Rendimento Energetico. Report Nazionale WP3. 2013. Disponibile 5 Settembre, 2018, da <http://www.eerg.it>.

Conroy, M.M., Berke, P. (2004). What makes a good sustainable development plan? An analysis of factors that influence principles of sustainable development. *Environ. Plan.* 36, 1381–1396.

Conroy, M.M. (2006). Moving the middle ahead: Challenges and opportunities of sustainability in Indiana, Kentucky, and Ohio. *J. Plan. Educ. Res.*, 26, 18–27.

De Can, S.d.I.R., Leventis, G., Phadke, A. (2014). Gopal, A. Design of incentive programs for accelerating penetration of energy-efficient appliances. *Energy Policy*, 72, 56–66.

De Paoli, L., Bongiolatti, L. (2006). The promotion of energy efficiency in Italy. *Econ. Policy Energy Environ.*, 3, 29–68.

ENEA (2018). Rapporto Annuale Efficienza Energetica. 2018. Disponibile 6 Novembre, 2018, da <http://www.enea.it/it/seguici/pubblicazioni/edizioni-enea/2018/rapporto-annuale-efficienza-energetica-2018>

Eyraud, L., Clements, B., Wane, A. (2013). Green investment: Trends and determinants. *Energy Policy*, 60, 852–865.

Feiock, R.C., Bae, J. (2011). Politics, institutions and entrepreneurship: City decisions leading to inventoried GHG emissions. *Carbon Manag.*, 2, 443–53.

FIRE. Rapporto 2018 sugli Energy Manager in Italia: Indagini, Evoluzione del ruolo e Statistiche. Disponibile 21 Ottobre, 2018, da <http://fire-italia.org/wp-content/uploads/2018/07/2018-07-rapporto-energy-manager-2018.pdf>

Geller, H., Harrington, P., Rosenfeld, A.H., Tanishima, S., Unander, F. (2006). Policies for increasing energy efficiency: Thirty years of experience in OECD countries. *Energy Policy*, 34, 556–573.

- Gillingham, K., Newell, R.G., Palmer, K. (2009). *Energy Efficiency Economics and Policy*; Resources for the Future: Washington, DC, USA.
- Granade, H.C., Creyts, J., Derkach, A., Farese, P., Nyquist, S., Ostrowski, K. (2009). *Unlocking Energy Efficiency in the U.S. Economy*; McKinsey: Atlanta, GA, USA.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2011). Summary for policymakers. In *IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Mitigation*; Edenhofer, O., Pichs-Madruga, R., Sokona, Y., Seyboth, K., Matschoss, P., Kadner, S., von Stechow, C., Eds.; Cambridge University Press: Cambridge, UK.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2007). Summary for policymakers. In *Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*; Metz, B., Davidson, O.R., Bosch, P.R., Dave, R., Meyer, L.A., Eds.; Cambridge University Press: Cambridge, UK.
- Jepson, E.J. (2004). The adoption of sustainable development policies and techniques in U.S. cities: How wide, how deep, and what role for planners? *J. Plan. Educ. Res.*, 23, 229–241.
- Keeley, M. (1984). Impartiality and participant-interest theories of organizational effectiveness. *Adm. Sci. Q.*, 29, 1–25.
- Kirk, E., Nabatchi, T., Balogh, S. (2012). An integrative framework for collaborative governance. *J. Public Adm. Res. Theory*, 22, 1–29.
- Konisky, D.M., Beierle, T.C. (2001). Innovation in public participation and environmental decision making: Examples from the great lakes region. *Soc. Nat. Resour.*, 14, 815–826.
- Krause, R.M., Feiock, R.C., Hawkins, C.V. (2016). The administrative organization of sustainability within local government. *J. Public Admin. Res.*, 26, 113–127.
- Krause, R.M. (2010). Policy innovation, intergovernmental relations, and the adoption of climate protection initiatives by U.S. cities. *J. Urban Aff.*, 33, 45–60.
- Leuenberger, D.Z., Bartle, J.R. (2009). *Sustainable Development for Public Administration*; M.E. Sharp: Armonk, NY, USA.
- Lin, J. (2005). *Trends in Energy Efficiency Investments in China and the US*; Lawrence Berkeley National Laboratory Publication: Berkeley, CA, USA.
- Lowndes, V., Pratchett, L., Stoker, G. (2001). Trends in public participation: Part 1—Local government perspectives. *Public Adm.* 2001, 79, 205–222.
- Mar, K.L., Feiock, R.C., Handy, S. (2009). City adoption of environmentally sustainable policies in California's central valley. *J. Am. Plan. Assoc.*, 75, 293–308.
- Ministero dello Sviluppo Economico, 2017a. Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica 2017. Disponibile 12 Settembre, 2018, da <http://www.sviluppoeconomico.gov.it>.
- Ministero dello Sviluppo Economico, 2017b. Strategia Energetica Nazionale: Per un'energia più Competitiva e Sostenibile. 2017. Disponibile 9 Settembre, 2018, da <http://www.sviluppoeconomico.gov.it>.
- Morrell, M.E. (1999). Citizens' evaluations of participatory democratic procedures: Normative theory meets empirical science. *Polit. Res. Q.*, 52, 293–322.
- Odysee-Mure (2018). Energy Efficiency Trends and Policies. Italy. 2018. Disponibile 12 Giugno, 2018, da <http://www.odyssee-mure.eu/publications/profiles/italy-efficiency-trends-italien.pdf>.
- Oikonomou, V., Becchis, F., Steg, L., Russolillo, D. (2009). Energy saving and energy efficiency concepts for policy making. *Energy Policy*, 37, 4787–4796.
- Politecnico di Milano (2013). Energy Efficiency Report. L'efficienza Energetica in Italia: Soluzioni Tecnologiche ed Opportunità di Business nell'industria, i Servizi e la Pubblica Amministrazione. Disponibile 5 Settembre, 2018, da <http://www.energystrategy.it/>.
- Portney, K.E. (2013). *Taking Sustainable Cities Seriously: Economic Development, the Environment, and Quality of Life in American Cities*, 2nd ed.; MIT Press: Cambridge, MA, USA.
- Portney, K.E., Berry, J.M. (2010). Participation and the pursuit of sustainability in U.S. cities. *Urban Aff. Rev.*, 46, 119–139.
- Saha, D., Paterson, R.G. (2008). Local government efforts to promote the “three E's” of sustainable development. *J. Plan. Educ. Res.*, 28, 21–37.
- Sarkar, A., Singh, J. (2010). Financing energy efficiency in developing countries—Lessons learned and remaining challenges. *Energy Policy*, 38, 5560–5571.
- Siddikki, S.N., Carboni, J.L., Koski, C., Sadiq, A.A. (2015). How policy rules shape the structure and performance of collaborative governance arrangements. *Public Adm. Rev.*, 75, 536–547.

- Supino, S., Malandrino, O., Sica, D. (2012). Il contributo dei certificati bianchi al miglioramento dell'efficienza energetica in Italia. *Esperienze D'impresa*, 1, 93–105.
- United Nations Department of Economic and Social Affairs (2016). *Compendium of Innovative Practices in Public Governance and Administration for Sustainable Development*; United Nations Publication. Disponibile 15 Gennaio, 2019, da <https://publicadministration.un.org/publications/content/PDFs/Compendium%20Public%20Governance%20and%20Administration%20for%20Sustainable%20Development.pdf>
- Zobler, N., Hatcher, K. (2019). Financing energy efficiency projects. *Gov. Financ. Rev.* 2003, 14–18. Disponibile 23 Gennaio, 2019, da http://resources.cleanenergyroadmap.com/DMGT_F_ESCfinancing.pdf.
- Zuo, J., Zhao, Z.Y. (2017). Green building research-current status and future agenda: A review. *Renew. Sustain. Energy Rev.*, 30, 271–281.
- Wang, X., Hawkins, C., Lebrede, N., Berman, E. (2012). Capacity to sustain sustainability: A study of U.S. cities. *Public Adm. Rev.*, 72, 841–853.
- Wang, X., Liu, C., Hawkins, C.V. (2017). Local Government Strategies for Financing Energy Efficiency Initiatives. *Am. Rev. Public Adm.*, 47, 672–686, doi:10.1177/0275074015619483.

39. A critical discourse analysis of the Volkswagen letter to shareholders after the diesel scandal

Alice Francesca Sproviero, University of Verona, alicefrancesca.sproviero@univr.it.
Cristina Florio, University of Verona, cristina.florio@univr.it.

Abstract

Corporate scandals are events frequently followed by public distrust, intensified scrutiny and corporate measures aimed at explaining the wrongdoing. In the attempt to cope with these adverse consequences, companies may adopt a responsibility-driven approach to reporting and leverage on voluntary reporting to fulfil share/stakeholders' informational rights. Letter to shareholders (LS) is one of the most important form of voluntary reporting that facilitates the company (in the person of the signer) to address a message to share/stakeholders. Drawing on Gray, Owen, and Adams's (1996) definition of accountability, this study aims to inspect how LS helps discharge the duty to provide explanations in time of scandals. It particularly focuses on the Volkswagen "dieselgate" and critically examines the discourses that dominate the LS issued in the annual report 2015. The findings point out that the LS serves as an official document to openly apologise about the occurrence and refers to the scandal through metaphors and value assumptions. In particular, Volkswagen Chief Executive Officer writes about the scandal throughout the LS, however without mentioning the word "dieselgate", and represents all the social actors involved in, and affected by, the scandal. This study contributes to prior literature on the Volkswagen dieselgate by providing insights on the company communication behaviour. It also contributes to extant literature on the LS by adding understandings of the discourses that may help companies discharge accountability through this document, especially in time of scandals.

Keywords: Letter to Shareholders, Volkswagen Dieselgate, Critical Discourse Analysis, Accountability.

1. Introduction

Corporate scandals are highly mediated events that entail ethical and/or legal responsibility of a company (McLaren, 2004; Clemente & Gabbioneta, 2017). These events are frequently followed by share/stakeholders' distrust, intensified scrutiny and corporate measures aimed at removing the executives responsible of wrongdoing (Zona, Minoja, & Coda, 2013).

In the attempt to cope with adverse consequences of a scandal, companies may adopt a responsibility-driven approach to reporting, rather than a demand-driven one (Gray, Owen, & Adams, 1996), and provide increasing financial and nonfinancial information (van Staden & Hooks, 2007). They may leverage on voluntary reporting to especially repair the relationship with their share/stakeholders and fulfil their informational rights. These purposes are intrinsic to the idea of accountability as "*the duty to provide an account (by no means necessarily a financial account) or reckoning of those actions for which one is held responsible*" (Gray et al., 1996, p. 38). This idea implies a relationship between who provides and who demands and/or receives an account (respectively, the accountant and the accountee; Robert & Scapens, 1985).

A fundamental form of voluntary corporate reporting is the Letter to Shareholders (LS), whose importance has increased over time till it has become the most read part of the annual report (Epstein & Pava, 1993; Bartlett & Chandler, 1997; Clatworthy & Jones, 2003). The reason of said significance lies in the fact that LS may affect investors' decision making by helping predict future performance (Kaplan, Pourciau, & Reckers, 1990; Smith & Taffler, 1995). LS is included in (or attached to) the annual report as a narrative section and is usually not regulated, nor audited (Nobes & Parker, 1998). On the preparers side, LS exactly allows to address a message to their share/stakeholders. Therefore, in the aftermath of a scandal, LS might help companies explain the wrongdoing to the public.

Prior research extensively analyzes LS from an impression management perspective (Clatworthy & Jones, 2003; Merkl-Davies & Brennan, 2007; Merkl-Davies, Brennan, & McLeay, 2011; Florio & Melloni, 2015). Yet, few studies deal with *the other side of the coin* (Frink & Ferris, 1998), i.e. an accountability perspective (Gray et al., 1996; Amernic & Craig, 2000). This research aims to fill such gap in the accounting literature. In particular, by drawing on the definition of accountability proposed by Gray et al. (1996), this study investigates how LS help discharge accountability in time of corporate scandals.

The analysis refers to the well-known Volkswagen dieselgate erupted in September 2015 (Siano, Vollero, Conte, & Amabile, 2017; Li, McMurray, Xue, Liu, & Sy, 2018), when the German carmaker was blamed to emit up to 40 times more nitrogen oxide pollutants than permitted by the U.S. standards on carbo emissions. Thus,

the study focuses on the first LS issued by Volkswagen in the aftermath of the scandal, when the need to recover the share/stakeholders' trust was particularly urgent.

The study adopts critical discourse analysis (Fairclough, 2003) to examine how discourses around the dieselgate are conveyed and how the latter is represented. This approach allows to identify themes, features of discourses, representation of events and social actors.

The analysis demonstrates that the Volkswagen Chief Executive Officer (CEO) employs the LS as an official, preferential document to discharge accountability. This accountability entails discourses on apologizes, trust and hope, which underline the ongoing CEO's effort to provide information and financial figures to shareholders. While the term "dieselgate" never appears, the scandal is represented through several expressions and numerous social actors. The study also advises that, in discharging accountability, Volkswagen relies on metaphors and value assumptions that tie discourses on the dieselgate and future corporate strategy.

This study contributes to prior literature by elucidating the LS function beyond impression management strategies (Merkl-Davies & Koller, 2012; Florio & Melloni, 2015). It also adds insights on the discourses through which firms may pursue accountability through the LS in case of corporate scandals. Finally, the analysis extends the Volkswagen dieselgate literature by focusing on discourses raised directly by the company in a corporate document which is part of the annual reporting package instead of press releases uploaded in the website (Painter & Martins, 2017). In the same vein, the study focuses on how the company itself, instead of the media (Clemente & Gabbioneta, 2017), talks about the scandal.

2. Prior research

To reach its purpose to verify how LS helps discharge accountability in time of corporate scandals, this study relies on previous literature referring to the Volkswagen diesel scandal, and the LS as a voluntary form of reporting.

2.1 The Volkswagen dieselgate

The Volkswagen dieselgate has drawn the attention of scholars in several fields of research, like governance, management, and business communication. Scholars particularly focused on identifying the reasons behind the scandal, the reactions of social media to the latter, and Volkswagen communication management.

Elson, Ferrere, and Goossen (2015) discuss three Volkswagen corporate governance problems that largely explain the dieselgate, which is considered as a board's failure of oversight. The first problem lies in the presence of multi-class shares and pyramid ownership structures that confer strong power to Volkswagen dominant shareholders and may bring to opportunistic behaviors at the expense of minority shareholders. In this specific case, the Porsche and Piëch families controlled the supervisory board and one family member (Ferdinand Piëch) took the leadership of the company, becoming its CEO. This person acted in the achievement of nonpecuniary private benefits: he was inspired by his own "*ambitions for industrial domination*" (p. 38), tinged with a degree of "*megalomania*" which brought him to pursue "*growth at all costs, including as it turns out, outright misfeasance*" (p. 39). According to Elson et al. (2015), "[i]t was in the course of that pursuit that the emissions scandal occurred" (p. 38). The second issue refers to the government being a major shareholder with representatives in the board. Elson et al. (2015) note that "[t]he principal interest of political leadership is the retention of power through reelection, and governments tend to be reelected when there is popular content created by high employment" (p. 39). Therefore, the main interest of governmental directors is to expand the employee base, even at the expense of long-term profitability and value maximization. As a logical consequence, Elson et al. (2015) argue that the government "*did not make compliance oversight a primary goal and left the company vulnerable to the lapse*" (i.e. the dieselgate; p. 40). The third problem stems from the "co-determination principle" typical of the two-tier board structure adopted by Volkswagen, which at the time of the scandal had the supervisory board equally shared by shareholders and employee representatives. This pushed into "*an alliance between the shareholder-controller, management, and labor*", which brought to the consequence that "*there was no one to monitor any of those parties*" (Elson et al., 2015, p. 42). Indeed, the co-determination principle led to a failure of such relationship of righteous distrust and skepticism that shall occur between board, management and labor to drive organizations towards compliance. In the same vein, Li et al. (2018) underline that few determinants motivated the wrongdoing concealment within Volkswagen, in particular a remuneration package with unusually generous bonus schemes accorded to senior executives. Such schemes were structured into three levels, being made of an individual bonus, a company performance bonus, and a reward for team performance. Li et al. (2018) underline the potential of financial incentives to prevent employees from criticizing the company's wrongdoing. Li et al. (2018) wined up their insightful analysis by emphasizing the importance of corporate governance and business ethics in undertaking legitimate business behavior and avoiding corporate fraud.

Finally, in his review of journal articles and news issued by Volkswagen, Crête (2016) argues that the wrongdoing was not timely detected "*because of deficiencies in the monitoring and control mechanisms, and especially in the compliance system established by the company to ensure that legal requirements were*

respected" (pp. 25-26). An excessive centralization of decision-making powers within senior managers and an organizational culture that prevented mid-level managers from passing on bad news were also pointed at major causes for the misbehavior (Crête, 2016). Besides these reasons, Crête (2016) submits that the main cause of the Volkswagen wrongdoing *"lies in the company's ambitious production targets for the U.S. market and the time and budget constraints imposed on employees to reach those targets"* (p. 25), an argument raised also by Elson et al. (2015).

In a nutshell, corporate strategy, corporate governance mechanisms, and lacking management culture are blamed by extant studies as the major responsible of the Volkswagen scandal. In this study, we argue whether after the outbreak of the scandal Volkswagen, in the person of its CEO, has relied on LS as a voluntary reporting document to discharge the duty of accountability to share/stakeholders.

Moving the attention to media reactions to the Volkswagen scandal, there is no doubt that they *"have relayed endless details about the substantial negative impacts on VW [Volkswagen], on various stakeholder groups such as employees, directors, investors, suppliers and consumers, and on the automobile industry as a whole"* (Crête, 2016, p. 25). Clemente and Gabbioneta (2017) analyse media reactions to the scandal thoroughly, under the lens of a corporate scandal frame. They focus on articles about the Volkswagen dieselgate that were published in four German newspapers in the week following the scandal detection. Newspapers mainly identify the nature of the Volkswagen scandal in the employment of a special software to manipulate the evaluation of pollutant emissions, but they also refer to environmental and health implication. Main social-control agents (i.e. those who have the public role of monitoring companies and directly or indirectly sanctioning the wrongdoers) cited by newspapers are regulators and the United States government officials, while the locus of responsibility (i.e. the main culprit of the scandal) is attributed to the CEO and other company's executives and/or to the car producers industry context (given that similar scandals involved Volkswagen competitors also). Newspapers focus on both reputational and financial costs resulted from the scandal, the former referring to image deterioration and loss of stakeholders' trust and the latter referring to monetary sanctions, costs of product recalls, the fall in stock prices, the interruption of US sales, and the issuance of a profit warning. Besides noting the immediate negative outcomes associated with the scandal, newspapers identified also potential spillovers on the car industry or the overall German economy, especially exports. Finally, according to Clemente and Gabbioneta (2017), newspapers discussed about the means Volkswagen might recover its damaged reputation, by suggesting the step down and/or the removal of the CEO and involved executives, as well as a full collaboration with authorities. This latter recommendation is particularly important to the purpose of this study, because collaboration is intended as *"explain[ing] in a convincing way what happened"* and *"continu[ing] on this path of explanations and transparency"* (Clemente & Gabbioneta, 2017, p. 295).

Finally, a recent study by Painter and Martins (2017) examines the organizational communication management strategies employed by Volkswagen to respond to the crisis. They specifically consider press releases and other statements addressed to shareholders and the general public. Their analysis reveals that *"[f]or the greater part, the documents seem to avoid making attributions"*, probably in the attempt *"to avoid admissions of liability"* and *"not to prejudge the results of the investigation"* (Painter and Martins, 2017, p. 210). Moreover, *"[s]tatements directed to the public or consumer audience are heavily focused on mortification, downplaying the damage and correction to restore original conditions"*, while those *"directed to the regulators and shareholders are more concerned with evasion of responsibility, bolstering the positive image of the company, and correction to prevent recurrence"* (Painter and Martins, 2017, p. 214). This study complements previous evidence on Volkswagen communication strategies by focusing on a different voluntary document (i.e. the LS) and by investigating several features of discourses.

2.2 Letter to shareholders

As a corporate communication tool included or attached in annual reports, LS represents a document able to summarize corporate facts and performance of the financial year to which is referred. Being a voluntary device, it may add information to sustain investors and other stakeholders in their decisions and deal with a range of issues that are not disclosed in other parts of the annual report. Bartlett and Chandler (1997) provide empirical evidence on the LS usefulness in the investment decisions of private and institutional investors. Indeed, as the authors noted, *"[t]he narrative sections of the report seem to attract wider readership, especially the Chairman's Statement, [...] shareholders are more interested in obtaining an overview of the company and its performance rather than pure financial data"* (p. 254). Academic literature has recognized the LS importance by studying this document under several communicative features.

As regards the identification of cultural attributes between business groups, Hooghiemstra's (2008) content analysis highlights that Japanese CEOs' LS ascribe the causes of bad news to reasons beyond their control much more than U.S. CEOs' LS. Conaway and Wardrope (2010) focus on the comparison among U.S. companies and Latin American companies as far as thematic analysis is concerned. Compared to U.S. letters, LS written in Latin America are found to contain richer mix of topics, a more complex writing style, and evidence of cultural dimensions. This latter aspect brings the authors to consider both Hofstede's and Hall's research, which argues that corporate documents communicate more than factual information to the stakeholders.

Indeed, corporate writers aim to “*create support for organizational practices or undermine opposition to them*” (Conrad & Poole, 2005, p. 410).

Craig and Brennan (2012) study the influence of corporate reporting on corporate reputation and legitimacy. Their results suggest that company size and visibility positively influence “*the extent to which corporate reputation is associated with the textual characteristics of CEO letters*” (p. 176).

In the last decades, corporate rhetoric and changes in linguistic strategies have received growing interest, pointing the need to be aware about the persuasive nature of LS. Meta-discourse is used in CEOs’ letters to create a positive corporate image, by directing readers to understand given matters (Hyland, 1998). In their longitudinal study, Mäkelä and Laine (2011) find significant differences between CEO letters issued in the annual and sustainability disclosures, with regard to both the LS content and ideological strategies applied in them. Their critical analysis shows that, while the economic discourse of growth and profitability is prominent in the CEO letters in the annual reports, the ‘well-being’ discourse support the letters that open the sustainability reports. Themes and linguistic strategies change in the letters of a Danish bank have been studied across a three-period crisis (Dragsted, 2014). Whereas before and during the crisis, the themes are discussed in the light of the developments in external circumstances and the bank’s financial performance; the post-crisis period is characterized by a less technical vocabulary, higher frequency of interactional discourse markers and more charged words. Bank industry is also the landscape for Poole’s (2016) corpus-based analysis, which displays that, in years of low performance, corporate messages convey distance between management’s decisions and past failures. Conversely, in years of good performance, these messages show praise for management’s decisions as the success is attributed to them. With a more comprehensive approach, Florio and Melloni (2015) show that when firms are unprofitable, they use impression management gimmicks in greater extent compared to profitable companies. This is consistent with the idea that managers manipulate the disclosure offered in the LS to detract attention from their bad achievements. Thus, the authors conclude that LS cannot be considered informative, since it incorporates communication strategies to improve corporate image.

The will of top management to portray the company in the best light possible, thus a corroboration about the opportunistic use of the Chairman’s statement, comes by Clatworthy and Jones (2003). Indeed, the authors stress how “[f]or declining performers, these narratives downplay bad news. This may prejudice the provision of a balanced, true and fair view of the company’s financial performance” (p. 183). Moreover, Aerts (2005) finds that the accountability function of corporate annual reporting brings managers to engage in “*retrospective sense-making*” (p. 496), which is showed through “*ex post explanations or restatements of organizational outcomes and events*” (p. 497). In this vein, Merkl-Davies et al. (2011) suggest that the accountability function of corporate reporting causes managers to counteract undesirable consequences of information releases by engaging in impression management, which “*constitutes an integral feature of corporate narrative reporting*” and is used to persuade organizational audiences under some circumstances (Merkl-Davies & Koller, 2012, p. 179). These circumstances are those situations of controversial issues and legitimacy threatening events characterized by incongruences related to divergent interpretations of the event, or to different values and beliefs between managers and stakeholders.

The studies presented until now converge towards the risk LS are converted into a locus for impression management strategies and manipulated information.

Few studies have analyzed ‘*the other side of the coin*’ till now. Amernic and Craig (2000, 2013, 2017) are pioneers in this stream of research that explores such documents as “*accountability, [...] narrative and discourse document*” (Amernic & Craig, 2000, p. 74). Their analyses investigate CEO discourses, such as Walt Disney Productions’ letter to stockholders issued in 1940 (Amernic and Craig, 2000), Murdoch’s CEO letter 2010 (Amernic & Craig, 2013), and the one of British Petroleum prior to the Deepwater Horizon explosion (Amernic & Craig, 2017). These papers contribute to understand the use of rhetoric in financial accountability and reporting. They also highlight how a close reading analysis of the narrative in CEO speeches can help appreciate a corporation’s cultural values and ethical behaviors.

In this same vein, this study rests on the perspective that LS is a locus for an accountable explanation of relevant events occurred during the bygone financial year, including corporate scandals.

3. Theoretical frame

To frame accountability, an important distinction is that between accounting systems and systems of accountability (Roberts & Scapens, 1985). While the former refer to “*body of rules and resources which are drawn upon in the practice of accounting*” (p. 447), the latter relate to “*the systems in use*” (p. 447). Accountability is institutionalized through the practice of accounting and involves a moral dimension in the communication of a set of values, ideals as well as expected behavior (Roberts & Scapens, 1985). More specifically, it entails “*the rights of some people to hold others to account for their actions*” (p. 448). Accountability stems from a relationship in which individuals are required to explain and take responsibility for their actions. Within companies, such relationship involves a complex interdependence of actions that makes

“difficult to determine who is responsible, and therefore who should be held accountable for particular events” (Roberts & Scapens, 1985, pp. 448-449).

In his seminal work, Roberts (1991) conceives accountability a form of social relation that encompasses the moral and the strategic dimensions of action. Such dimensions are reflected in two forms of organizational accountability that are in an ongoing tension and interdependence, i.e. hierarchical form of accountability and socializing form of accountability. Hierarchical form of accountability produces individualizing effects, thus, formal relationships that are characterized by physical distance. Socializing form of accountability, instead, overcomes the individual's solitary and isolated character and creates informal relationships characterized by face-to-face contacts.

Boland and Schultze (1996) criticize the distinction pointed out by Roberts (1991) and propose another way to conceive accountability. They maintain that accountability implies *“the capacity and willingness to give explanations for conduct, stating how one has discharged one's responsibilities”* (p. 62). In this vein, they note that accountability involves both a narration of what happened and a calculation of (also moral) obligations. In other words, accountability entails a narrative face and a calculative face. Narrative face refers to a recounting of events in a story form, calculative face relates to a calculation of net balances of events in a transaction form (Boland & Schultze, 1996).

Similarly, Gray et al. (1996) define accountability as *“the duty to provide an account (by no means necessarily a financial account) or reckoning of those actions for which one is held responsible”* (p. 38). They refer to account as a description of an event that covers financial and non-financial narratives, as well as calculations. They also advise that a responsibility-driven approach to reporting leads companies to voluntarily report information (Gray et al., 1996). Such approach differentiates by a demand-driven approach to reporting, which stems from mandatory requirements that leads companies to compulsorily report information (Gray et al., 1996).

In defining accountability, Gray et al. (1996) emphasize the role of who provides an account (the so-called *accountor*), while leave implied the relationship between who provides and who receives an account (the so-called *accountee*). Thus, Gray et al.'s (1996) definition of accountability focuses on *accountor*, that, for instance, might be the CEO, who communicates in the name and on behalf of a company and who signs LS. In this vein, Gray et al.'s (1996) definition of accountability is a useful theoretical frame for this study. It helps clarify how 2015 LS allows Volkswagen to discharge the duty of giving information about the diesel scandal. In particular, Gray et al.'s (1996) definition of accountability permits to gain understanding about how a document establishing a one-way communication between Volkswagen (by means of its corporate spokesmen, the CEO) and its share/stakeholders supports accountability in the aftermath of the dieselgate.

4. Case-study and research methodology

4.1 The case-study

The study refers to the well-known Volkswagen dieselgate, a scandal erupted in September 2015 when Volkswagen was blamed by the U.S. Environmental Protection Agency (EPA) to violate the Clean Air Act. More specifically, Volkswagen vehicles were found to emit up to 40 times more nitrogen oxide pollutants than permitted by the U.S. standards on carbo emissions. Volkswagen was also blamed to intentionally adulterate its laboratory tests through a software in diesel engines that changed the performance when vehicles were tested. Accordingly, the levels of carbo emissions in the company's laboratory tests were lower than those registered in the real-world driving (Clemente & Gabbioneta, 2017). In October 2015, the Volkswagen dieselgate expanded also in Europe, where the company declared that about 800,000 vehicles could have been affected by some irregularities as regards the tests to measure emissions levels. In the days following the scandal, Volkswagen stock crashed by 22% on the Frankfurt Stock Exchange and the Volkswagen Chief Executive Officer (CEO), Martin Winterkorn, resigned. A new CEO was appointed, Matthias Müller, who immediately launched an internal inquiry (Siano et al., 2017). This study focuses on the LS issued by Volkswagen in the year in which the dieselgate erupted (i.e. 2015) in order to investigate how LS supports Volkswagen in discharging accountability in time of the diesel scandal.

4.2 Critical discourse analysis

The study draws on the LS included in the annual report 2015, i.e. the financial year of the scandal. This document is particularly pertinent for the purpose of this study because it represents the first chance for the CEO to address an official, written message to the company's owners, a message that opens the Volkswagen Annual Report 2015. The study adopts critical discourse analysis by drawing on Fairclough's approach (Fairclough, 2003). Such approach examines discourses as ways of representing aspects of the world and differentiates between semantic relations (synonymy, hyponymy, antonymy) and social events. According to Fairclough (2003), social events need to be represented according to principles *“which tend to favour particular inclusions and exclusions, degrees of concreteness or abstraction/generalization, as well as characteristic ways of arranging, explaining, legitimizing and evaluating events”* (p. 154). In other words, social events need to be recontextualised in being represented in their processes, participants, and circumstances; in this domain,

Fairclough (2003) refers to interdiscursivity as a particular mix of discourses that are articulated together in a text. This study adopts critical discourse analysis as a mean to explore how discourses around the dieselgate are conveyed and how the dieselgate itself is represented. It points out themes and features of discourses, as well as representation of events and social actors. More specifically, themes refer to perspectives or angles or point of views from which a social event is represented. Features of discourses are metaphors, collocations, and/or assumptions that characterize discourses. While metaphors are specific words that extend a part of the world to another (lexical metaphor) or represent processes as things (i.e. through the nominalisation technique, a kind of grammatical metaphor), collocations refer to patterns of co-occurrence of words in narratives (i.e. which other words most frequently precede and follow any word which is in focus). In their turn, assumptions relate to presuppositions about what exists (existential assumptions), what is or can be or will be the case (propositional assumptions), what is good or desirable (value assumptions). Finally, representation of events relates to processes and representation of social actors concerns with participants. Processes and participants are selected (so-called inclusion/exclusion) in the representation of a social event; in turn, such selection of processes and participants helps recontextualise a social event, i.e. incorporate a social event within a context.

5. Findings

The LS introduces the Volkswagen Annual Report 2015. It is titled "*Letter to our Shareholders*" and structured into eight paragraphs, which open with the formula "*Dear Shareholder*" and close with the CEO's signature, both hand-written. The Volkswagen LS addresses six themes, which pertain to: corporate scandal; assumption of responsibility; change and actions to overcome the scandal; corporate qualities and values; financial performance; and, finally, strategy and future. Corporate scandal is the only theme treated in every paragraph and intertwined with other themes throughout the LS.

The LS structure helps the CEO to deal with the dieselgate by different perspectives. The first paragraph starts by telling about the corporate scandal, assuming responsibilities and recalling corporate values and qualities. The second paragraph adds information about actions undertaken by Volkswagen to overcome the scandal, while the third and the fourth paragraphs focus on how corporate scandal has affected the financial performance of Volkswagen. Moving to the following paragraphs, themes like scandal and qualities are projected into the future. In this vein, the fifth paragraph introduces a new topic, strategy and future, that explains the aim of Volkswagen to leverage on its qualities to resolve the dieselgate. The subsequent two paragraphs deal with the themes of scandal, strategy and future, and qualities in the light of activities carried out by the company. Even though it is the shortest of the LS, the last paragraph has the highest interdiscursivity. It addresses all the themes recurring in the letter (with the exception of financial performance) and calls for the shareholders' support. The LS concludes with a common, formal "*Sincerely*".

The main features of discourse in the Volkswagen LS are metaphors and value assumptions. Metaphors appear in their grammatical and lexical forms; in particular, they appear in both words that represent a process as an object (i.e. grammatical metaphor) and words that generally represent an object and are extended to another (i.e. lexical metaphors). A kind of grammatical metaphor widely used in the LS is nominalization, which particularly emerges in turning verbs into nouns (e.g. "to trust", "to cooperate", "to progress", "to mistake", "to achieve", "to dedicate", and "to found"). For instance, the believe that someone is honest and reliable ("to trust") is objectified as "*the trust*", with the possible aim to blur social agents in the representation of the dieselgate. Further, the process of working ("to cooperate") with "*all the responsible authorities*" is objectified as "*cooperation*" to underline that the company is willing to support authorities in their investigations. Finally, to emphasize the employees' role within the company, the process of succeeding in reaching an aim ("to achieve") as well as that of giving completely energy, time, and efforts to something ("to dedicate") are nominalized as "achievements" and "dedication", respectively.

The CEO also elaborates a metaphorical representation, in which Volkswagen seems depicted as a car that, while travelling on a straight road, has been run over by the dieselgate and is still carrying its passengers (i.e. the shareholders) who are invited to support the company ("*remain at our side*"). In this metaphor, the CEO encourages to return on "*the right track*" and stimulates to plan the actions ("*lay the foundations*") for continuing a road ("*journey*") of success; finally, he calls for rebuild the broken trust and seize opportunities ("*opened doors*") lead by the dieselgate.

In the LS, value assumptions create links between the dieselgate and the future course of action, by expressing some desirable expectations from a successful control of the dieselgate consequences ("*overcome this crisis*"). For instance, the expectation to learn from such event so that nothing similar will "*never happen at Volkswagen again*", and the expectation to leverage on corporate qualities to "*build the future*".

The scandal is represented through several expressions, but never using the term "dieselgate". In the first paragraph, it is referred to both directly as "*irregularities relating to diesel engines*" and indirectly by using the expression "*in more auspicious circumstances*" (implicitly, those lacking at the time of writing). The dieselgate is also denoted as "*probably the greatest challenge*" of the Volkswagen history. The second paragraph avoids to openly mention the dieselgate, which is vaguely pointed out as "*what happened*", "*past mistakes*", and "*something like this*"; the only exception is "*this crisis*" (even though undefined in its nature). This latter

expression opens the part of the LS that deals with the company's financial performance (the third and fourth paragraphs). Then, the dieselgate is represented as "*difficult phase*", "*(negative) special items*" as well as "*high exceptional charges*", consistently with the technical terms employed to report financial performance figures. The expression "*diesel issue*" appears for the first time in the third paragraph and then it opens the last part of the LS (the fifth, sixth, and seventh paragraphs). In this part, the dieselgate is represented as "*this crisis*" (again), "*the difficult situation*", and through the pronoun "*it*". In the last line of the LS, the dieselgate is referred from the side of its outcomes that put on the company "*the present pressures*".

Actors included in the LS are represented both as pronouns ("*I*", "*me*", "*we*", "*us*", "*everyone*", "*you*", "*yours*", "*our(s)*", "*ourselves*") and nouns ("*Shareholders*", "*the (Volkswagen) Group*", "*the Company*", "*Chairman of the Board of Management*", "*customers*", "*authorities*", "*the Board of Management*", "*The Supervisory Board*", "*team*", "*employees*", "*partners*", and "*society*"). In the first paragraphs, ownership, governance and management participants prevail as social actors mentioned, while the only stakeholders are customers and authorities. Such participants are represented in terms of group categories that both act in and are affected by the dieselgate. Shareholders and customers are mentioned also in the following part of the LS, which focuses on human and relational resources. The Volkswagen team is defined as "*skilled*", customers are considered "*loyal*", and employees are indirectly featured as determined and dedicated. Before the concluding paragraph, the CEO lists actors with which the company interacts in alphabetic order, and lists shareholders as last, yet "*not least*". In particular, he addresses to the owners of Volkswagen shares using two pronouns in sequence, i.e. "*you, our shareholders*", that underline a privileged message for them. The LS ends with four sentences where the actors represented are the company (as indicated by the use of first-person pronouns and the noun Volkswagen) and shareholders. A notable exception in this paragraph is related to the use of the third plural person ("*their*") for referring to shareholders, as they were located in another space and/or time compared to the company.

6. Discussion and conclusions

The Volkswagen dieselgate has been hitting the headlines since 2015, with a huge impact on the company's performance, operations and trustworthiness. This study aims at investigating how the LS issued with reference to the financial year of the scandal helps Volkswagen discharge accountability. The findings show that the LS, written by the CEO on behalf of the company (i.e. accountant), addresses an official, preferential message to the shareholders (i.e. accountee). The CEO stresses an urgency to deal with the dieselgate since the third line of the LS and highlights a strong sense of duty and responsibility (Gray et al. 1996) hanging over the company to account for its legal and ethical failure.

Both narrative and calculative forms of accountability emerge in the LS (Boland & Schultze, 1996). More specifically, narrative accountability stems from discourses related to initiatives undertaken, stakeholders' involvement and next challenges. These discourses seem to recur cyclically at the beginning and the end of the LS. Calculative accountability, instead, develops through discourses concerned with financial performance indicators and the dividend proposal advanced to the shareholders. Conversely to discourse of narrative accountability, these discourses emerge in a specific part of the LS. Further, discourses of apologizes, trust and hope characterize both narrative and calculative accountability and underline an ongoing CEO's effort to provide information and financial figures to shareholders.

This study shows as the discourse on scandal trespasses all the paragraphs of the LS and comprises in the narration several social actors involved in (e.g. the Group and team) and affected by the scandal (e.g. customers and employees). In constructing such account, the CEO recurs to metaphors and value assumptions that help describe the dieselgate and the (future) corporate initiatives.

The analysis also reveals that Volkswagen aims to distance itself from the media jargon. In particular, it highlights how the scandal is represented in different ways (e.g. diesel issue, crisis, mistakes, irregularities), except in the way media dubbed it, i.e. the dieselgate.

The contribution of this analysis is threefold. While prior studies have inspected media reactions to Volkswagen dieselgate (Clemente & Gabbioneta, 2017) or communication strategies in press releases issued by Volkswagen (Painter & Martins, 2017), this analysis expands such stream of research by focusing on the LS, a voluntary document issued by the company. Further, the analysis adds insights on how the LS serves a function that goes beyond impression management strategies (Merkl-Davies & Koller, 2012; Florio & Melloni, 2015). It recognizes the LS as an official, signed declaration to cope with adverse consequences of a scandal. Finally, the study elucidates the discourses through which companies may pursue accountability, and especially to restore public trust in case of scandals.

Future research may enlarge the scope of this analysis to other corporate documents, e.g. press releases issued by Volkswagen in the days following the dieselgate eruption or corporate social responsibility reporting. It may also inspect how the LS supports other car manufactures hit by the same scandal in discharging accountability.

References

- Aerts, W. (2005). Picking up the pieces: impression management in the retrospective attributional framing of accounting outcomes. *Accounting, organizations and society*, 30(6), 493-517.
- Amernic, J. H., & Craig, R. J. (2000). Accountability and rhetoric during a crisis: Walt Disney's 1940 letter to stockholders. *Accounting Historians Journal*, 27(2), 49-86.
- Amernic, J., & Craig, R. (2013). Leadership discourse, culture, and corporate ethics: CEO-speak at news corporation. *Journal of Business Ethics*, 118(2), 379-394.
- Amernic, J., & Craig, R. (2017). CEO speeches and safety culture: British Petroleum before the Deepwater Horizon disaster. *Critical perspectives on accounting*, 47, 61-80.
- Bartlett, S. A., & Chandler, R. A. (1997). The corporate report and the private shareholder: Lee and Tweedie twenty years on. *The British Accounting Review*, 29(3), 245-261.
- Boland, R., & Schultze, V. (1996). Narrating accountability: cognition and the production of the accountable self. In R. Munro & J. Mouritsen (Eds), *Accountability: Power, Ethos and the Technologies of Managing* (pp. 62-82). London, UK: International Thomson Business Press.
- Clatworthy, M., & Jones, M.J. (2003). Financial reporting of good news and bad news: evidence from accounting narratives. *Accounting and Business Research*, 33(3), 171-185.
- Clemente, M., & Gabbioneta, C. (2017). How does the media frame corporate scandals? The case of German newspapers and the Volkswagen diesel scandal. *Journal of Management Inquiry*, 26(3), 287-302.
- Conaway, R. N., & Wardrope, W. J. (2010). Do their words really matter? Thematic analysis of US and Latin American CEO letters. *Journal of Business Communication*, 47(2), 141-168.
- Conrad, C., & Poole, M. S. (2012). *Strategic organizational communication: In a global economy*. Chichester, UK: John Wiley & Sons.
- Craig, R. J., & Brennan, N. M. (2012). An exploration of the relationship between language choice in CEO letters to shareholders and corporate reputation. *Accounting Forum*, 36(3), 166-177.
- Crête, R. (2016). The Volkswagen scandal from the viewpoint of corporate governance. *European Journal of Risk Regulation*, 7(1), 25-31.
- Dragsted, B. (2014). A case study of letters to shareholders in annual reports before, during and after the financial crisis. *LSP Journal-Language for special purposes, professional communication, knowledge management and cognition*, 5(2), 84-104.
- Elson, C.M., Ferrere, C.K., & Goossen, N.J. (2015). The bug at Volkswagen: Lessons in co- Determination, ownership, and board structure. *Journal of Applied Corporate Finance*, 27(4), 36-43.
- Epstein, M.J., & Pava, M.L. (1993). *The shareholder's use of corporate annual reports*. Greenwich Conn, US: Jai Press.
- Fairclough, N. (2003). *Analysing Discourse: Text Analysis for Social Research*. London, UK: Routledge.
- Florio, C., & Melloni, G. (2015). Impression management strategies in the Letter to Shareholders: empirical evidence from Italian listed firms. In D. Vrontis, Y. Weber & E. Tsoukatos (Eds), *8th Annual Conference of the EuroMed Academy of Business – Innovation, Entrepreneurship and Sustainable Value Chain in a Dynamic Environment* (pp. 852-863). EuroMed Press.
- Frink, D. D., & Ferris, G. R. (1998). Accountability, impression management, and goal setting in the performance evaluation process. *Human relations*, 51(10), 1259-1283.
- Gray, R., Owen, D., & Adams, C. (1996). *Accounting & accountability: changes and challenges in corporate social and environmental reporting*. London, UK: Prentice Hall.
- Hooghiemstra, R. (2010). Letters to the shareholders: A content analysis comparison of letters written by CEOs in the United States and Japan. *The international journal of accounting*, 45(3), 275-300.
- Hyland, K. (1998). Exploring corporate rhetoric: Metadiscourse in the CEO's letter. *The Journal of Business Communication* (1973), 35(2), 224-244.
- Kaplan, S.E., Pourciau, S., & Reckers, P.M.J. (1990). An examination of the effect of the president's letter and stock advisory service information on financial decisions. *Behavioral Research in Accounting*, 2(1), 63-92.
- Li, L., McMurray, A., Xue, J., Liu, Z., & Sy, M. (2018). Industry-wide corporate fraud: The truth behind the Volkswagen scandal. *Journal of cleaner production*, 172, 3167-3175.
- Mäkelä, H., & Laine, M. (2011). A CEO with many messages: Comparing the ideological representations provided by different corporate reports. *Accounting Forum*, 35(4), 217- 231.
- McLaren, D. (2004). Global stakeholders: Corporate accountability and investor engagement. *Corporate Governance: An International Review*, 12(2), 191-201.
- Merkel-Davies, D.M., & Brennan, N.M. (2007). Discretionary disclosure strategies in corporate narratives: incremental information or impression management? *Journal of Accounting Literature*, 26, 116-194.
- Merkel-Davies, D. M., Brennan, N. M., & McLeay, S. J. (2011). Impression management and retrospective sense-making in corporate narratives: A social psychology perspective. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 24(3), 315-344.
- Merkel-Davies, D. M., & Koller, V. (2012). 'Metaphoring' people out of this world: A Critical Discourse Analysis of a chairman's statement of a UK defence firm. *Accounting Forum*, 36(3), 178-193.

Nobes, C.W., & R.H. Parker (1998). *Comparative international accounting*. London, UK: Practice Hall.

Painter, C., & Martins, J. T. (2017). Organisational communication management during the Volkswagen diesel emissions scandal: A hermeneutic study in attribution, crisis management, and information orientation. *Knowledge and Process Management*, 24(3), 204-218.

Poole, R. (2016). Good times, bad times: A keyword analysis of letters to shareholders of two Fortune 500 banking institutions. *International Journal of Business Communication*, 53(1), 55-73.

Roberts, J. (1991). The possibilities of accountability. *Accounting, organizations and society*, 16(4), 355-368.

Roberts, J., & Scapens, R. (1985). Accounting systems and systems of accountability – understanding accounting practices in their organisational contexts. *Accounting, organizations and society*, 10(4), 443-456.

Siano, A., Vollero, A., Conte, F., & Amabile, S. (2017). “More than words”: Expanding the taxonomy of greenwashing after the Volkswagen scandal. *Journal of Business Research*, 71, 27-37.

Sinclair, A. (1995). The chameleon of accountability: forms and discourses. *Accounting, organizations and Society*, 20(2-3), 219-237.

Smith, M., & Taffler, R.J. (1995). The incremental effect of narrative accounting information in corporate annual reports. *Journal of Business Finance and Accounting*, 22(8), 1195-1210.

Van Staden, C.J., & Hooks, J. (2007). A comprehensive comparison of corporate environmental reporting and responsiveness. *The British Accounting Review*, 39(3), 197-210.

Zona, F., Minoja, M., & Coda, V. (2013). Antecedents of corporate scandals: CEOs’ personal traits, stakeholders’ cohesion, managerial fraud, and imbalanced corporate strategy. *Journal of Business Ethics*, 113(2), 265-283.

40. Fra potenzialità e ostacoli: i social media interni nelle aziende italiane⁶⁰

Alessandra Mazzei, Università IULM, alessandra.mazzei@iulm.it

Silvia Ravazzani, Università IULM, silvia.ravazzani@iulm.it

Alfonsa Butera, Università IULM, alfonsa.butera@iulm.it

Luca Quaratino, Università IULM, luca.quaratino@iulm.it

Chiara Fisichella, Università IULM, c.fisichella@virgilio.it

Abstract

I social media sono considerati canali sempre più rilevanti per entrare in dialogo con gli stakeholder, inclusi i collaboratori. L'obiettivo di questo studio è esplorare quanto sono diffusi i social media interni nelle aziende italiane, quali sono i principali benefici che le aziende vi attribuiscono, e i principali ostacoli alla loro adozione da parte delle organizzazioni e all'utilizzo da parte dei collaboratori.

Lo studio è stato realizzato attraverso una survey su un campione di convenienza 143 aziende italiane, coinvolgendo i manager responsabili della comunicazione interna di tali imprese.

Dallo studio emerge che i social media interni sono già diffusi in maniera rilevante nelle aziende italiane. I manager interpellati hanno buona consapevolezza circa le loro potenzialità per attivare nuove modalità di dialogo e accrescere l'engagement. Ugualmente hanno evidenziato come principali ostacoli per l'adozione dei social media interni da parte delle organizzazioni la cultura aziendale e l'incertezza nella valutazione dei possibili ritorni. Fra i motivi che frenano l'utilizzo da parte dei collaboratori, i manager evidenziano in primo luogo il mancato supporto da parte del top management alla diffusione di questi strumenti.

Il contributo originale di questo studio consiste nell'aver fatto comprendere la percezione dei manager di comunicazione interna circa i benefici potenziali dell'impiego di questo tipo di strumenti, gli ostacoli che frenano la loro adozione da parte delle organizzazioni e il loro utilizzo attivo da parte dei collaboratori. Tale maggiore conoscenza fornisce ai manager indicazioni su come gestire al meglio i processi di introduzione dei social media nelle aziende per conseguire i relativi benefici evitando effetti controproducenti.

Keywords: Social Media, Comunicazione Interna, Gestione dei Collaboratori.

1. Background e obiettivi della ricerca

I social media sono considerati canali sempre più rilevanti per entrare in dialogo con gli stakeholder e per instaurare forme di interazione a due vie simmetriche fra l'organizzazione e i suoi pubblici (Macnamara & Zeffass, 2012). Particolare attenzione è stata posta ad esempio al ruolo che i social media possono giocare nei processi di costruzione dei brand, in quanto supportano la diffusione di opinioni, del passaparola e dei messaggi fra clienti e stakeholder di diversa natura (Rokka et al., 2014; Fournier & Avery, 2011) in un processo collettivo di co-creazione dei brand (Galvagno & Dalli, 2014; Cova & Dalli, 2009; Cayla & Arnould, 2008).

Se molta attenzione viene riservata alla relazione con gli stakeholder esterni, è ugualmente rilevante prestare attenzione all'impiego dei social media per la gestione della relazione con gli stakeholder interni, cioè i collaboratori dell'impresa. Cresce in effetti il numero di aziende che adotta al proprio interno piattaforme social media per coglierne le potenziali opportunità.

L'adozione dei social media interni può portare a maggiore innovazione, maggior identificazione con l'organizzazione, senso di comunità ed engagement da parte dei collaboratori, costi inferiori in termini di comunicazione e gestione della conoscenza, e in ultimo maggiore produttività e aumento del fatturato (Haddud et al., 2016).

Sono inoltre rilevanti i benefici per la condivisione di conoscenze, per dare voce alle opinioni dei collaboratori e per le possibilità di relazionarsi fra colleghi (Madsen, 2018). Queste opportunità possono modificare i processi di socializzazione, di condivisione delle informazioni e di gestione del potere all'interno delle organizzazioni (Treem & Leonardi, 2013), con un appiattimento delle gerarchie e una democratizzazione delle organizzazioni (Men & Bowen, 2017; Heide, 2015). I social media possono in particolare essere utilizzati per favorire una comunicazione partecipativa all'interno dell'organizzazione, al fine di accrescere l'engagement dei collaboratori da un lato e di favorire il contributo dei collaboratori attraverso l'espressione di idee e opinioni dall'altro (Madsen, 2018).

⁶⁰Questo studio è stato supportato dal Working Group Employee Communication 2018-2020 del Centre for Employee Relations and Communication (CERC) dell'Università IULM, iniziativa in partnership con Campari, Coopsellos, Cromology Italia, Eni, Ferrero, Gruppo Sella, LFoundry, MM, Sanofi, Saras, Snam, Unicoop Firenze, Unipol, Vodafone e Whirlpool.

L'impiego dei social media può favorire in effetti l'engagement dei collaboratori quando tali strumenti vengono utilizzati per sostenere una comunicazione interattiva, sociale, condivisa e relazionale (Mazzei, 2018; Mazzei et al., 2017).

Anche Martin et al. (2015) sostengono che l'impiego dei social media interni può essere attuato dalle organizzazioni per incoraggiare la collaborazione e l'engagement, condividere conoscenza e favorire apprendimenti, comunicare con una nuova generazione di collaboratori cresciuta con questo tipo di media, favorire la conoscenza reciproca fra l'organizzazione e i suoi collaboratori e dare ai collaboratori maggiori opportunità di esercitare la propria voce su questioni chiave.

Secondo Yeomans e FitzPatrick (2017) i social media interni aiutano a favorire le conversazioni e il dialogo interattivo fra i collaboratori. Nello specifico sono considerati facilitatori per: la co-creazione, fornendo nuove modalità digitali per mettere insieme le persone al fine di trovare soluzioni nuove per una particolare sfida organizzativa; la collaborazione, consentendo alle persone con un problema o un'attività comune di supportarsi a vicenda con lo scambio di consigli, documenti e informazioni; la comunità, aiutando le persone con interessi lavorativi o extra-lavorativi comuni a connettersi con gli altri. In particolare Cornelissen (2017) sottolinea che i social media interni consentono di agevolare le cosiddette community of practice, gruppi di collaboratori accomunati da un progetto specifico o da un comune interesse professionale. Le comunità di pratiche rappresentano un taglio diverso della struttura organizzativa, che non riflette la tipica struttura gerarchica o funzionale dell'organigramma aziendale. Secondo Kline e Alex-Brown (2013, in Kinsky et al., 2016: 40), l'adozione dei social media interni e la formazione di comunità di pratiche aumentano il valore delle connessioni all'interno dell'organizzazione.

Un'ulteriore ragione che spiega il maggior impiego dei social media all'interno delle organizzazioni è la loro capacità di soddisfare una pluralità di bisogni centrali per le nuove generazioni (Mohammad & Lenka, 2018): bisogni affettivi (di collaborazione), cognitivi (di raccolta delle informazioni, condivisione delle conoscenze, apprendimento dagli altri), sociali (di relazione e comunicazione) e personali (di riconoscimento della persona e delle proprie opinioni). L'adozione dei social media interni vuole dunque assecondare le modalità di comunicazione a cui i collaboratori più giovani sono maggiormente avvezzi, garantendo in questo modo lo sviluppo e il mantenimento dei talenti in azienda. Tali generazioni preferiscono i social media in particolare per le attività legate a scambio di conoscenze e discussione in gruppi, mentre continuano ad apprezzare canali tradizionali come incontri con il management, intranet e newsletter per informazioni organizzative strategiche e di carattere generale (Friedl & Verčič, 2011).

A fronte dei potenziali benefici riconosciuti dalla letteratura circa l'impiego dei social media interni, la loro adozione da parte delle aziende non è una scelta unanime. Una serie di fattori contestuali influiscono sulla scelta di adottare i social media interni (Denyer et al., 2011): le dimensioni e le risorse organizzative (Kimberly & Evanisko, 1981), la capacità di assorbimento, che è correlata alla storia aziendale in termini di innovazione e attività di ricerca (Cohen & Levinthal, 1990), la difficoltà nel definire il successo dell'operazione (Tranfield & Smith, 1998), il commitment da parte del top management (Tranfield & Smith, 1988), la mancanza o disponibilità di routine consolidate per la gestione di nuove pratiche (Christensen et al., 2000), la mancanza di conoscenza procedurale (Cohen & Bacdayan, 1994) e la mancanza o disponibilità di competenza (Cohen & Levinthal, 1990).

Anche quando le organizzazioni scelgono di adottare piattaforme di social media al proprio interno, non è scontato che i collaboratori le utilizzino attivamente. Madsen (2017) sottolinea ad esempio che essi possono scegliere di non usare i social media interni se non vi riconoscono uno strumento utile per instaurare un nuovo tipo di comunicazione orizzontale, un'efficace alternativa ai canali di comunicazione interna già esistenti o una via per migliorare il loro modo di lavorare. Non li utilizzano inoltre per esprimere la loro voce al fine di comunicare idee, suggerimenti, preoccupazioni o opinioni su questioni relative al lavoro, se percepiscono che tale espressione della voce si rivelerà inutile o controproducente per la propria immagine. Correlato a questi temi vi è quello dell'autocensura dei collaboratori sui social media interni (Madsen & Verhoeven, 2016). I potenziali utenti dei social media interni immaginano come le audience potrebbero interpretare e reagire ai loro post e commenti e valutano una serie di rischi connessi alla loro eventuale partecipazione attiva alle conversazioni in corso: possibilità di danneggiare la propria reputazione personale, di violare norme e regole non scritte e di suscitare reazioni e commenti non desiderati da parte dei colleghi e dei manager. Quando la percezione di questi rischi è elevata, i collaboratori tendono ad autocensurarsi ed evitano di esporsi sui social media interni con i propri contributi.

Anche la cultura organizzativa e lo stile di management, attraverso un approccio "aperto" anziché "chiuso", rappresentano fattori connessi all'uso attivo dei social media interni da parte dei collaboratori (Chin et al., 2015; Baptista & Galliers, 2012). Per favorirlo, l'organizzazione deve alimentare un'atmosfera di fiducia: i collaboratori devono sapere di poter contribuire e il top management deve dimostrarsi coinvolto nell'uso di questi strumenti dando l'esempio e mettendo in pratica quanto suggerito dai collaboratori (Trimi & Galanxhi, 2014; Denyer et al., 2011).

A proposito dei possibili ostacoli all'utilizzo dei social media interni da parte dei collaboratori, Yeomans e FitzPatrick (2017) richiamano infine il fatto che le persone ricordano meglio ciò che leggono quando utilizzano

un mezzo cartaceo anziché un mezzo digitale: questo ridurrebbe dunque la propensione dei collaboratori a utilizzare piattaforme digitali come i social media interni.

Da un'analisi degli studi sul fenomeno fin qui disponibili nel contesto italiano e internazionale (Mazzei et al., 2018), emerge che altre mappature sono state svolte per indagare l'impiego dei social media interni nelle aziende italiane e quali siano le piattaforme più diffuse in questo senso (Nelli, 2017). Non è stata però approfondita la percezione dei manager di comunicazione interna circa i benefici potenziali dell'impiego di questo tipo di strumenti, circa gli ostacoli che frenano la loro adozione da parte delle organizzazioni e circa il loro utilizzo attivo da parte dei collaboratori quando le aziende scelgono di implementarli.

Al fine di acquisire maggiore consapevolezza sullo stato dell'adozione dei social media interni da parte delle aziende italiane e su ciò che frena o favorisce la loro adozione e il loro uso, il presente studio ha inteso dunque esplorare il fenomeno dal punto di vista dei responsabili di comunicazione interna e secondo quattro domande di ricerca. La risposta a tali domande intende agevolare una prima comprensione del fenomeno, propedeutica a future ricerche basate su ipotesi più circoscritte.

RQ1: Quanto sono diffusi i social media interni nelle aziende italiane?

RQ2: Quali sono i principali benefici che i responsabili della comunicazione interna delle aziende italiane riconoscono ai social media interni?

RQ3: Quali sono i principali ostacoli all'adozione dei social media interni da parte delle aziende nella percezione dei responsabili della comunicazione interna delle aziende italiane?

RQ4: Quali sono i principali motivi che frenano l'utilizzo dei social media interni da parte dei collaboratori nella percezione dei responsabili della comunicazione interna delle aziende italiane?

2. Metodologia

Lo studio è stato realizzato attraverso una ricerca quantitativa tramite survey. I dati sono stati raccolti fra novembre 2018 e febbraio 2019 mediante la somministrazione di un questionario online sviluppato dagli autori, che era stato testato in precedenza su soggetti simili per caratteristiche a quelli scelti come rispondenti. Sono stati raccolti nel complesso 143 questionari per altrettante aziende.

Per quel che riguarda i temi approfonditi nello studio, il questionario predisposto dal team di ricerca per questa indagine ha avuto l'obiettivo di indagare ad ampio spettro lo stato e le dinamiche evolutive della comunicazione interna nelle aziende italiane (Mazzei & Quaratino, 2019, forthcoming). L'indagine si è soffermata anche sul processo di digitalizzazione della comunicazione interna e sull'adozione dei social media interni, ricavando dati utili a rispondere alle quattro domande di ricerca segnalate.

Per predisporre il questionario, gli autori hanno effettuato un'analisi comparativa di otto precedenti studi sulla comunicazione interna esistenti in Italia e all'estero, svolta in una prima fase della ricerca. Attraverso tale analisi, sono stati individuati i temi da indagare al fine di avere un quadro esaustivo circa le pratiche e i trend della funzione comunicazione interna (Mazzei et al., 2018).

L'universo di riferimento dello studio è quello delle aziende italiane. Il campione è stato selezionato attraverso un campionamento di convenienza effettuato tramite la tecnica dello snowball (Patton, 2002).

Il principio per includere le aziende nel campione è stato quello dell'esistenza di un interesse dell'azienda verso il tema della comunicazione interna. Ciò ha consentito una inclusione molto ampia di aziende che in vari modi hanno manifestato la loro sensibilità verso il tema.

La scelta di utilizzare un campione di convenienza ha consentito dunque di contattare soggetti ben informati sul tema e operanti in aziende che svolgono un'attività consapevole di comunicazione interna.

Per quel che riguarda la composizione del campione delle aziende rispondenti, le aziende in cui la maggioranza dei soci è italiana rappresentano il 60% del campione. Le aziende restanti sono per il 20% di proprietà europea, per il 10% di proprietà statunitense e per il 10% di proprietà di altri paesi. Il campione studiato è composto inoltre per la maggior parte da aziende di grandi dimensioni, poiché il 43% di esse ha più di 2.000 occupati, e da aziende non quotate sui mercati azionari, pari al 51% del campione. Dal punto di vista dell'età aziendale, il campione presenta un elevato numero di imprese consolidate: il 19% delle aziende ha più di 100 anni, il 39% ha un'età compresa tra i 51 e i 100 anni, il 32% ha tra i 21 e i 50 anni, l'8% ha tra gli 11 e i 20 anni e il 2% ha tra 1 e 10 anni. Le aziende rispondenti operano per il 37% nel settore dei servizi, per il 28% nel settore industriale della manifattura, per il 33% opera in altri tipi di industrie e per il 2% nella Pubblica Amministrazione. I settori merceologici nei quali operano le aziende rispondenti sono molteplici: per il 12% operano nel settore dell'automotive, meccanica e metallurgia, per il 10% nel settore bancario-assicurativo e nel settore della chimica e farmaceutica, per l'8% nel settore Food&Beverage e nel settore dell'informazione e comunicazione, per il 7% nel settore dell'elettronica e degli elettrodomestici, per il 6% nel settore Fashion & Luxury, per il 3% nel settore dei viaggi e dei trasporti, nel settore dell'energia, del gas e degli idrocarburi, nel settore delle costruzioni e nel settore dei servizi al cittadino, per il 2% nel settore dei servizi alla persona e per l'1% nel settore dell'arredamento. Il restante 24% opera in altri settori. La natura giuridica delle aziende del campione è di tipo pubblico per il 3%, di tipo privato per l'84%, a partecipazione pubblica per l'8% e di tipo cooperativo per il restante 5%.

I soggetti scelti come rispondenti della survey sono i manager referenti della comunicazione interna, che quindi ricoprono il ruolo formale di referente o responsabile della comunicazione interna oppure la gestiscono ad interim con altre attività.

Guardando al profilo dei professionisti rispondenti, il 35% di essi sono uomini e il 65% sono donne, a conferma della forte presenza femminile nel settore comunicazione. L'8% ha fino a 30 anni, il 52% ha tra i 31 e i 45 anni, il 40% ha oltre 45 anni. Il 33% dei rispondenti ricopre una posizione di professional o addetto, il 45% di manager o supervisor e il 22% di capo di funzione o di direzione. Infine il 5% dei rispondenti è diplomato, il 5% ha frequentato l'università senza laurearsi, l'8% ha la laurea triennale, il 57% ha una laurea quadriennale o magistrale, il 22% ha conseguito un master o un titolo di alta specializzazione, l'1% ha conseguito il dottorato di ricerca e il 2% ha un'abilitazione professionale.

I rispondenti sono stati invitati, domanda per domanda, a riportare percezioni e informazioni che il ruolo ricoperto consentiva loro di possedere.

Di seguito sono presentati i soli risultati focalizzati sull'uso dei social media interni nel campione di aziende italiane descritto.

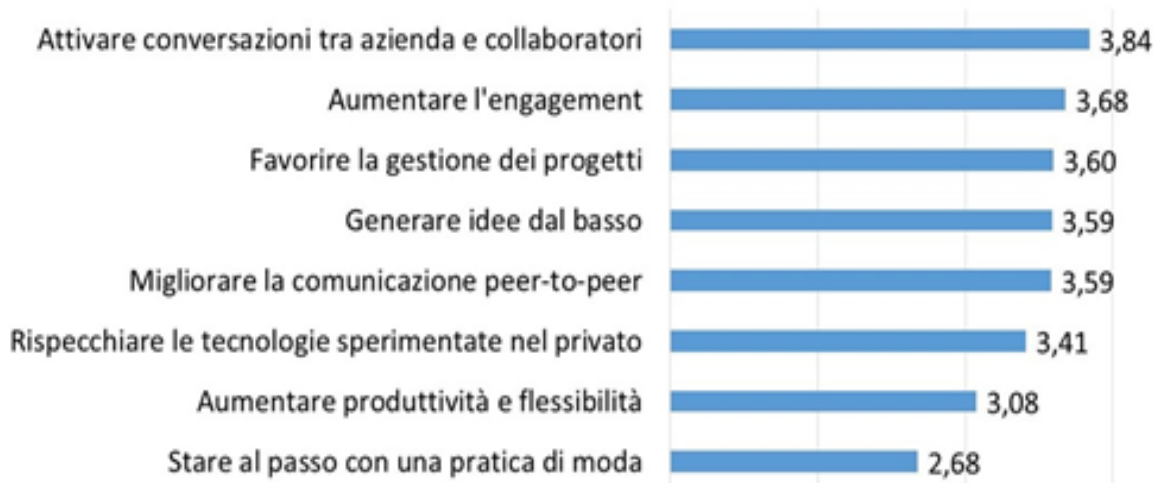
3. Risultati

Per rispondere alla RQ1, è stato chiesto ai manager della comunicazione interna delle organizzazioni coinvolte nello studio di indicare se la propria azienda possedesse dei social media interni oppure funzionalità social nella intranet. Ha risposto affermativamente alla domanda il 63% dei rispondenti. L'indagine ha dunque fatto emergere un elevato livello di adozione dei social media interni da parte delle aziende italiane. Questo trend di sviluppo è riferibile alla fase di diffusione delle innovazioni in cui la larga maggioranza degli utilizzatori potenziali ha già adottato l'innovazione (Rogers, 2010).

Parallelamente, è stato chiesto ai rispondenti di indicare anche quale fosse nella loro percezione il livello di soddisfazione dei collaboratori circa i social media interni o le funzionalità social in uso nella propria azienda, su una scala da 1 a 5. In questo caso la media si è assestata su 3,21, a fronte di 89 risposte ottenute. Il livello di soddisfazione percepito non appare dunque molto elevato.

Per rispondere alla RQ2, è stato chiesto ai manager della comunicazione interna coinvolti nell'indagine di indicare nella propria percezione in che misura i social media interni consentano di raggiungere una serie di benefici, su una scala da 1 a 5, anche al di là del caso specifico della propria azienda. In ordine decrescente, la rilevanza dei benefici proposti è risultata (Figura 1): attivare nuove modalità di conversazione tra azienda e collaboratori (3,84); aumentare l'engagement dei collaboratori (3,68); favorire la gestione dei progetti fra funzioni e sedi diverse (3,60); fare emergere l'intelligenza collaborativa, cioè generare idee dal basso (3,59); migliorare la comunicazione peer-to-peer (3,59); rispecchiare il grado di innovazione tecnologica che le persone sperimentano nel privato (3,41); aumentare la produttività e la flessibilità (3,08); stare al passo con una pratica di moda, pur non avendo un'utilità specifica (2,68). I rispondenti si sono dunque rivelati consapevoli delle potenzialità dei social media interni soprattutto rispetto alla loro utilità per aprire nuove modalità di dialogo e conversazione fra organizzazione e collaboratori e per sostenere l'engagement di questi ultimi.

Figura 1. Possibili benefici dell'impiego dei social media interni (medie su una scala da 1 a 5).



Fonte: elaborazione propria.

Per rispondere alla RQ3, è stato chiesto ai manager della comunicazione interna coinvolti nell'indagine di indicare nella loro percezione in che misura una serie di fattori ostacolano l'adozione dei social media interni da parte delle organizzazioni, su una scala da 1 a 5, anche al di là del caso specifico della propria azienda. In ordine decrescente, la rilevanza degli ostacoli proposti è risultata (Figura 2): cultura organizzativa poco

propensa (3,86); difficoltà a valutare il valore generato (3,66); timore di perdita di controllo (3,29); mancanza di conoscenze e competenze (3,09); indisponibilità di budget (2,78); timore di una riduzione dei contatti face-to-face (2,37). La cultura organizzativa è indicata dunque dai rispondenti quale principale ostacolo all'adozione dei social media interni: verosimilmente, quando essa non è aperta al dialogo, non favorisce la collaborazione ed è poco incline a stimolare la partecipazione, è più difficile che l'azienda si attivi in progetti di implementazione dei social media interni.

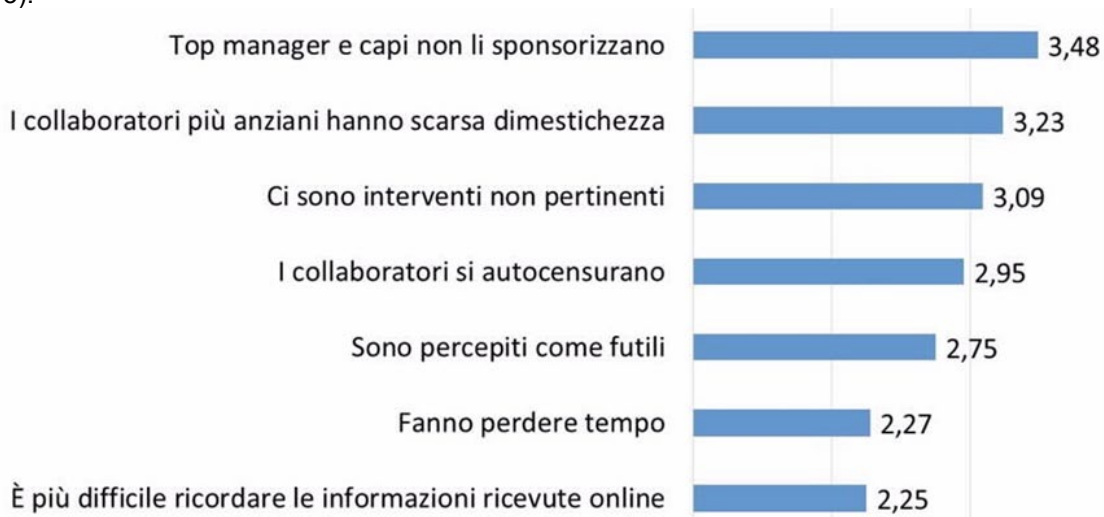
Figura 2. Possibili ostacoli all'adozione dei social media interni da parte delle aziende (medie su una scala da 1 a 5).



Fonte: elaborazione propria.

Per rispondere alla RQ4, è stato chiesto ai manager della comunicazione interna coinvolti nell'indagine di indicare nella loro percezione in che misura una serie di motivi frenino l'uso dei social media interni da parte dei collaboratori, su una scala da 1 a 5, anche al di là del caso specifico della propria azienda. In ordine decrescente, sono risultati rilevanti i seguenti motivi (Figura 3): mancanza di sponsorship dei top manager o dei capi diretti (3,48); scarsa dimestichezza dei collaboratori più anziani con questo tipo di strumenti (3,23); rischio di interventi non pertinenti dei collaboratori (3,09); autocensura dei collaboratori (2,95); percezione dei social media interni da parte dei collaboratori come strumenti futili e non legati al lavoro (2,75); percezione di perdita di tempo (2,27); difficoltà a ricordare informazioni ricevute online (2,25). Secondo i rispondenti all'indagine, la principale barriera all'utilizzo dei social media interni è dunque lo scarso commitment del management rispetto a questi strumenti: leader che non mostrano di sposare le logiche dei social media interni e che non danno l'esempio sono il primo deterrente a un utilizzo attivo di questi strumenti da parte dei collaboratori.

Figura 3. Possibili ostacoli all'adozione dei social media interni da parte delle aziende (medie su una scala da 1 a 5).



Fonte: elaborazione propria.

4. Conclusioni e implicazioni per la ricerca e la pratica

In conclusione, in base a quanto rilevato attraverso lo studio, emerge che i social media interni sono già diffusi in maniera rilevante nelle aziende italiane, sebbene il livello di soddisfazione percepito non sia particolarmente elevato. I manager hanno una buona consapevolezza circa le potenzialità di questi strumenti al fine di attivare nuove modalità di dialogo fra l'organizzazione e le sue persone e per accrescere l'engagement. Ugualmente, i responsabili della comunicazione interna delle aziende interpellate hanno evidenziato come tra gli ostacoli per l'adozione dei social media interni da parte delle organizzazioni ci sia in primo luogo una questione di cultura aziendale e di incertezza nella valutazione dei possibili ritorni di progetti di questo tipo. Per quel che riguarda infine i motivi che frenano un utilizzo estensivo dei social media interni da parte dei collaboratori, i manager rispondenti evidenziano in primo luogo il ruolo del top management nel sostenere questo tipo di strumenti, ancor prima che fattori legati agli stessi collaboratori come l'autocensura.

Lo studio realizzato ha il limite di essere stato svolto su un campione di convenienza, non statisticamente rappresentativo delle aziende italiane. Nel complesso il campione è da ritenere comunque significativo per varie ragioni: la numerosità dei casi; l'omogeneità professionale dei rispondenti, tutti coinvolti in attività di comunicazione interna; l'elevato livello di interesse mostrato dai rispondenti nell'accettare l'invito all'indagine e nel rispondere a tutte le domande poste nella quasi totalità dei casi; la loro elevata qualificazione professionale mostrata dal titolo di studio e dall'età (si tratta infatti di giovani adulti con consolidata esperienza professionale in campo di comunicazione interna); l'eterogeneità di settore merceologico, età, dimensioni, natura delle aziende nel campione. In un prossimo studio si potrebbe costruire un campione rappresentativo almeno di un settore industriale o di un comparto per dimensioni aziendali, se non dell'intero universo delle aziende italiane.

Un secondo limite dello studio è legato al fatto che esso ha consentito di rilevare le sole opinioni dei manager responsabili della comunicazione interna. Una possibile linea di sviluppo futuro della ricerca sarebbe in effetti quella di indagare le opinioni degli stessi collaboratori che fanno uso dei social media all'interno delle organizzazioni. Uno studio di questo genere potrebbe analizzare, insieme all'uso interno dei social media, anche l'utilizzo da parte dei collaboratori dei social media esterni al fine di promuovere messaggi legati alla propria organizzazione (ad esempio, il fenomeno emergente dei "social media takeover" o dei collaboratori ambasciatori del brand attraverso i propri account personali sui social network).

Un'ulteriore linea di sviluppo dello studio potrebbe essere volta ad approfondire ulteriormente le percezioni dei manager responsabili della comunicazione interna, per indagare se essi ritengano che i collaboratori possono influenzare le scelte dell'azienda in merito all'adozione e all'utilizzo dei social media interni e in che modo.

Lo studio è in corso di prosecuzione con la raccolta di casi aziendali e la loro analisi in profondità. Considerato il fatto che l'introduzione di social media come pratica di comunicazione e relazioni interna è un fenomeno recente, uno studio qualitativo può consentire di mapparne le caratteristiche e formulare delle ipotesi di ricerca specifiche da testare su campioni statistici.

Lo studio fa emergere come le aziende italiane siano consapevoli dei potenziali benefici che i social media interni possono loro offrire. In particolare, le aziende possono fare leva su questi strumenti per alimentare il dialogo fra organizzazione e collaboratori e per sostenere l'engagement di questi ultimi.

Dallo studio la cultura organizzativa emerge come un fattore chiave che induce le aziende ad adottare o meno i social media interni. La scelta di impiegare questo tipo di strumenti in azienda può rivelarsi in effetti inefficace se i valori organizzativi non si sposano con il tipo di comunicazione tipicamente associata a questi strumenti: interattiva, partecipativa, votata alla collaborazione e anche aperta a voci di dissenso.

I risultati dell'indagine evidenziano inoltre che il commitment del top management e dei people manager è cruciale per favorire un fattivo e concreto utilizzo dei social media interni da parte dei collaboratori. Anche nel caso dei social media interni, l'esempio della leadership risulta fondamentale per il successo organizzativo.

Questo studio ha indagato un fenomeno ancora scarsamente studiato: l'adozione dei social media con specifico riferimento ai contesti interni alle organizzazioni. Il contributo originale di questo studio consiste nell'aver fatto comprendere la percezione dei manager di comunicazione interna circa i benefici potenziali dell'impiego di questo tipo di strumenti, gli ostacoli che frenano rallentano la loro adozione da parte delle organizzazioni e i motivi per che frenano il loro utilizzo attivo da parte dei collaboratori quando le aziende scelgono di implementarli. Tale maggiore conoscenza fornisce ai manager indicazioni su come gestire al meglio i processi di introduzione delle piattaforme social nelle loro aziende per conseguire i relativi benefici evitando gli effetti controproducenti.

Bibliografia

- Baptista, J., & Galliers, R. D. (2012). Social media as a driver for new rhetorical practices in organisations. *SystemScience (HICSS), 45th Hawaii International Conference on System Science. IEEE Computer Society*, 3540-3549.
- Cayla, J., & Arnould, E. J. (2008). A cultural approach to branding in the global marketplace. *Journal of International Marketing*, 16(4), 86-112.

- Chin, C. P.-Y., Evans, N., Choo, R. K., & Tan, F. B. (2015). What Influences Employees to Use Enterprise Social Networks? A Socio-Technical Perspective. *Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS) 2015 Proceedings*.
- Christensen, C. M., Bohmer, R., & Kenagy, J. (2000). Will disruptive innovations cure healthcare?. *Harvard Business Review*, 78 (5), 102-112.
- Cohen, M. D., & Bacdayan, P. (1994). Organizational routines are stored as procedural memory: Evidence from a laboratory study. *Organization Science*, 5, 554-568.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35 (Special Issue), 128-152.
- Cornelissen, J. (2017). *Corporate Communication*. London: Sage.
- Cova, B., & Dallı, D. (2009). Working Consumers: The next step in marketing theory?. *Marketing Theory*, 9(3), 315-339.
- Denyer, D., Parry, E., & Flowers, P. (2011). 'Social', 'open' and 'participative'? Exploring personal experiences and organisational effects of enterprise 2.0 use. *Long Range Planning*, 44(5), 375-396.
- Fournier, S., & Avery, J. (2011). The uninvited brand. *Business Horizons*, 54(3), 193-207.
- Friedl, J., & Verčič, A. T. (2011). Media preferences of digital natives' internal communication: A pilot study. *Public Relations Review*, 37(1), 84-86.
- Galvagno, M., & Dallı, D. (2014). Theory of value co-creation: A systematic literature review. *Managing Service Quality*, 24(6): 643-683.
- Haddud, A., Dugger, J. C., & Gill, P. (2016). Exploring the Impact of Internal Social Media Usage on Employee Engagement. *Journal Social Media for Organizations*, 3(1), 1-22.
- Heide, M. (2015). Social intranets and internal communication: Dreaming of democracy in organizations. In W. T. Coombs, J. Falkheimer, M. Heide, & P. Young (Eds.), *Strategic communication, social media and democracy: The challenge of the digital naturals* (pp. 45-53). London: Routledge.
- Kimberly, J. R., & Evanisko, M. J. (1981). Organizational innovation: The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations. *Academy of Management Journal*, 24, 689-713.
- Kinsky, E. S., Bruce, K., Scarbrough, K., & French, A. (2016). 'Maintaining hope and inspiration': Using social media to encourage internal stakeholders. *Case Studies in Strategic Communication*, 5, 38-67.
- Macnamara, J., & Zeffass, A. (2012). Social media communication in organizations: The challenges of balancing openness, strategy, and management. *International Journal of Strategic Communication*, 6(4), 287-308.
- Madsen, V. T. (2017). The challenges of introducing internal social media—the coordinators' roles and perceptions. *Journal of Communication Management*, 21(1), 2-16.
- Madsen, V. T. (2018). Participatory communication on internal social media - a dream or reality?: Findings from two exploratory studies of coworkers as communicators. *Corporate Communications: An International Journal*, 23(4), 614-628.
- Madsen, V. T., & Verhoeven, J. W. (2016). Self-censorship on internal social media: A case study of coworker communication behavior in a Danish bank. *International Journal of Strategic Communication*, 10(5), 387-409.
- Martin, G., Parry, E., & Flowers, P. (2015). Do social media enhance constructive employee voice all of the time or just some of the time?. *Human Resource Management Journal*, 25(4), 541-562.
- Mazzei, A., Quarantino, L. (2019). *Rapporto sulla comunicazione interna nelle aziende italiane. Comunicazione e relazioni organizzative per il vantaggio competitivo*. Milano: FrancoAngeli, forthcoming.
- Mazzei, A. (2018). *Engagement e disengagement dei collaboratori. Comunicazione interna e valorizzazione delle risorse umane per un contesto di voce*. Milano: FrancoAngeli.
- Mazzei, A., Butera, A., & Pedrazzini, V. (2018). Employee Communication Practices and Trends. A Comparison of Previous Studies and Possible Advancements. *Proceedings CCI Conference on Corporate Communication 2018*. New York, USA.
- Mazzei, A., Quarantino, L., & Butera, A. (2017). *Partecipazione e alleanza attiva dei collaboratori per il cambiamento e la competitività*. Milano: McGraw-Hill Education.
- Men, R. L., & Bowen, S. A. (2017). *Excellence in internal communication management*. New York: Business Expert Press.
- Mohammad, F. N., & Lenka, U. (2018). Development and retention of generation Y employees: A conceptual framework. *Employee Relations*, 40(2), 433-455.
- Nelli, R. (a cura di) (2017), *Gli approcci strategici alla comunicazione interna nelle grandi imprese operanti in Italia*. Milano: Università Cattolica - ASCAI.
- Rogers, E. M. (2010), *Diffusion of innovations*. New York: Simon and Schuster.
- Rokka J., Karlsson, K., & Tienari, J. (2014). Balancing acts: Managing employees and reputation in social media. *Journal of Marketing Management*, 30(7/8), 802-82.
- Tranfield, D., & Smith, S. (1988). Managing rapid change. *Management Decision*, 26(1), 53-58.

- Tranfield, D., & Smith, S. (1998). The Strategic Regeneration of Manufacturing by Changing Routines. *International Journal of Operations and Production Management*, 18(2), 114-129.
- Treem, J. W., & Leonardi, P. M. (2013). Social Media Use in Organizations: Exploring the Affordances of Visibility, Editability, Persistence, and Association. *Annals of the International Communication Association*, 36(1), 143-189.
- Trimi, S., & Galanxhi, H. (2014). The impact of enterprise 2.0 in organizations. *Service Business*, 8(3), 405-424.
- Patton, M.Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Yeomans, L., & FitzPatrick L. (2017). Internal communication. In R. Tench, & L. Yeomans (Eds.), *Exploring Public Relations* (pp. 286-307). Harlow, UK: Pearson Education.

41. Accounting e accountability per le smart city: misurare e orientare il loro contributo ai Sustainable Development Goals

Clara Benevolo, Università degli Studi di Genova, clara.benevolo@economia.unige.it.

Renata Paola Dameri, Università degli Studi di Genova, dameri@economia.unige.it.

Roberto Garelli, Università degli Studi di Genova, roberto.garelli@economia.unige.it.

Abstract

Il tema della sostenibilità economica, sociale e ambientale rappresenta una priorità assoluta per il nostro pianeta. La città può contribuire notevolmente a implementare azioni volte a migliorare la sostenibilità urbana e a ridurre il proprio footprint ambientale, anche grazie alle azioni di smartness, già da tempo perseguite. La smart city infatti è una strategia urbana che mira a utilizzare le tecnologie più avanzate per migliorare la qualità della vita dei cittadini, anche mediante il perseguimento della difesa dell'ambiente. Tuttavia, ad oggi la eterogeneità dei progetti smart e l'assenza di strumenti di misurazione delle performance hanno reso difficile misurare il contributo delle smart city alla sostenibilità. Lo scopo del presente lavoro è quello di rivedere le definizioni di smart city alla luce dei Sustainable Development Goals dell'ONU e suggerire un percorso di progettazione del sistema di misurazione delle performance delle smart city, nell'ottica del loro contributo al perseguimento dei SDGs.

Keywords: Smart City, Digital City, Green City Sustainable Development Goals, Sdgs, Accounting, Accountability.

1. Introduzione

Il tema della sostenibilità economica, sociale e ambientale rappresenta una priorità assoluta per il nostro pianeta. L'urgenza e la gravità della questione richiede sforzi congiunti, coordinati e orientati verso obiettivi comuni e ben chiari. Per questa ragione, l'ONU ha definito i Sustainable Development Goals (SDGs) o Obiettivi di Sviluppo Sostenibile: 17 macro-obiettivi a loro volta articolati in 169 target che mirano a risolvere un'ampia gamma di problemi mondiali, dalla fame all'inquinamento, dall'urbanizzazione alla disegualianza (United Nations, 2014).

La città è essa stessa un obiettivo di sviluppo sostenibile (Frey, 2003; Batagan, 2011), per la precisione l'*Obiettivo 11: Città e comunità sostenibili. Rendere le città e gli insediamenti urbani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili*. Si tratta di un tema vasto, che include svariati aspetti del vivere nelle città, siano essi sociali, economici, infrastrutturali, ambientali e legati alla sicurezza.

Il tema delle smart city ha origini precedenti: già dalla fine degli anni '90 troviamo i primi paper scientifici che esaminano il tema di una città che aspira ad essere "intelligente" (Dameri e Cocchia, 2013) vuoi perché basata sulle tecnologie informatiche, vuoi perché orientata a gestire in modo innovativo e inclusivo i problemi crescenti dell'urbanizzazione. Nel contempo, le città stesse iniziano a sviluppare progetti, iniziative e piani di sviluppo smart (Dameri e Giovannacci, 2016; Neirotti et al., 2014). La smart city è quindi il risultato di un doppio processo, top-down e bottom-up, che si è venuto a sviluppare in contemporanea nelle due direzioni, dall'alto e dal basso (Angelidou, 2014; Eggers e Skowron, 2018).

Il risultato è un fenomeno diffuso, eterogeneo e complesso, in cui le definizioni scientifiche e le implementazioni urbane si sovrappongono spesso in modo disordinato, rendendo assai difficile comprendere cosa sia esattamente una smart city o quali siano effettivamente i suoi contenuti, impatti e benefici (Dameri, 2013).

La difficoltà di definire la smart city si riflette sulla misurazione delle performance (Lombardi et al., 2012; Dameri e Sabroux, 2014; Albino et al., 2015). Ad oggi, sebbene siano presenti, a livello globale, internazionale, nazionale o locale numerosi ranking che asseriscono di misurare la smartness di una città (Giffinger e Gudrun, 2010; Lombardi et al., 2012; Albino et al., 2015), non esiste uno strumento universale e robusto di accounting e accountability che permetta di quantificare le performance delle smart city e la loro capacità di generare valore per gli stakeholder di una città (Alawadhi et al., 2012).

Misurare le performance di una smart city è, di per sé, un compito molto difficile in quanto la smart city è una strategia urbana multidimensionale ed eterogenea nei contenuti in cui numerosi progetti e iniziative si intrecciano tra loro. Proprio il carattere interconnesso delle iniziative smart e degli obiettivi che esse perseguono rende poco utili ed efficaci i ranking: essi, infatti, appaiono più come liste di singoli indicatori di performance che come uno strumento di misurazione completo e integrato (Giffinger e Gudrun, 2010).

Va inoltre evidenziato che "una lista di indicatori" non è un sistema di accounting e accountability: per realizzare siffatto sistema, le misurazioni vanno inserite nel sistema contabile della città e rilevate sistematicamente e

regolarmente, in modo trasparente e formalizzato. Inoltre, rilevazioni, obiettivi e indicatori vanno collegati sia tra loro sia con i livelli di responsabilità della governance urbana (Dameri e Benevolo, 2016).

I SDGs offrono la possibilità di avere un quadro standard e globale di obiettivi e indicatori connessi che consente di sviluppare, di conseguenza, uno strumento di rilevazione contabile finalizzato alla misurazione delle performance della smart city come contributo al perseguimento di detti obiettivi. Utilizzare gli obiettivi di sostenibilità dell'ONU permette di basare lo strumento di accounting e accountability su finalità e obiettivi globali e condivisi; sarà poi compito di ciascuna città, a livello di strategia, di policy e di amministrazione, declinare gli obiettivi universali in target specifici (Corbett e Mellouli, 2017; Klopp e Petretta, 2017).

Scopo di questo lavoro è proporre la predisposizione di uno strumento di misurazione delle performance delle smart city in funzione del loro contributo ai SDGs dell'ONU. Il lavoro si articola in tre parti.

Nella prima parte verranno esaminati in simultanea le definizioni di smart city a livello globale e i SDGs, al fine di individuare le aree di sovrapposizione tra i due concetti. Infatti, è vero che la smart city è oggetto di uno specifico obiettivo ma essa contribuisce anche al perseguimento di altri SDGs; pertanto, per poter definire uno strumento di misurazione delle performance è necessario, innanzi tutto, definire in modo chiaro e ben perimetrato quali sono gli ambiti di impatto delle smart city; in caso contrario si corre il rischio – come è accaduto spesso fino ad ora – che tutto venga ricondotto alla definizione-ombrello di smart city come grande contenitore omnicomprendente di ogni azione di policy urbana. Output di questa prima parte è la definizione di una mappa delle azioni smart e dell'impatto sui SDGs: la mappa metterà in evidenza quali sono gli obiettivi su cui la smart city impatta e con quale intensità, individuando la maggiore o minore rilevanza dei SDGs in relazione alle policy smart.

Nella seconda parte, verranno esaminati i principali ranking internazionali relativi alle smart city, verranno estratti gli indicatori proposti e realizzata una selezione di tali indicatori in funzione del rapporto tra iniziative smart e impatti sui SDGs. La selezione avverrà tenendo conto del rapporto causale: troppo spesso, infatti, i ranking misurano una caratteristica urbana, senza indagare se e in che modo la misurazione sia dipesa da una o più azioni specifiche.

Nella terza parte, gli indicatori selezionati verranno riferiti ai sistemi di misurazione delle performance dei Comuni che sono generalmente i principali soggetti attuatori di policy smart. Si suggerirà, quindi, la costruzione di un sottosistema informativo contabile a supporto dell'accountability delle iniziative smart verso gli stakeholder della città.

2. La smart city e i SDGs

2.1 I SDGs

I Sustainable Development Goals (SDG) sono un insieme di 17 obiettivi e 169 target da conseguire entro il 2030, aventi lo scopo di consolidare i risultati, completare la realizzazione e proseguire lo slancio (soprattutto dal punto di vista economico, ambientale e sociale) dei Millennium Development Goals (MDGs) che, approvati nel 2010, avevano come traguardo temporale il 2015 (United Nations, 2014; 2015).

Gli ambiti di azione dei nuovi obiettivi globali per il 2030 sono le persone, il pianeta, la prosperità, la pace e il partenariato. I 17 obiettivi sono integrati e indivisibili e tendono a realizzare in modo equilibrato lo sviluppo sostenibile nelle sue tre dimensioni: economica, sociale e ambientale. L'interconnessione e la complementarità fra questi obiettivi (ad esempio, tra sviluppo industriale e resilienza, tra energia e clima, tra salute e sicurezza) rende indispensabile un approccio integrato, multidisciplinare e sistemico che sappia gestire le interrelazioni e interdipendenze esistenti e prospettiche (TWI2050).

Le Nazioni Unite e i singoli Paesi si sono impegnati nell'individuazione degli indicatori più appropriati e completi per misurare il grado di conseguimento di tali obiettivi e target. In particolare, l'United Nations Inter Agency Expert Group on SDGs (UN-IAEG-SDGs) ha proposto 244 indicatori (di cui 232 diversi) che costituiscono il quadro di riferimento statistico a livello mondiale e sono funzionali per valutare e monitorare i progressi verso gli obiettivi individuati.

Poiché, entro il 2050, circa il 68% della popolazione umana vivrà in aree urbane (United Nations, 2019), ciò che accade nelle città determinerà il benessere di gran parte dell'umanità e le prospettive di uno sviluppo effettivamente sostenibile (TWI2050, 2018). Anche per questo è stato adottato uno specifico Goal per promuovere città che siano orientate alle persone, economicamente produttive, socialmente inclusive e sostenibili dal punto di vista ambientale (TWI2050, 2018). Il Goal numero 11, "Città e comunità sostenibili", si concentra sulla sostenibilità urbana e si propone di "rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili". La crescente concentrazione delle persone in ambiti urbani e il forte impatto ambientale delle città rendono cruciale il governo, partecipato e integrato, dello spazio urbano e il ruolo che esso ha per lo sviluppo globale. Gli ambiti che devono essere considerati in modo sistemico, inclusivo e integrato sono (United Nations, 2015; Istat, 2019):

- accesso alla mobilità
- qualità degli alloggi
- sicurezza infrastrutturale e personale
- riduzione dell'inquinamento

- gestione dei rifiuti e delle acque
- accesso e fruibilità dei servizi per tutti, soprattutto per le fasce deboli della popolazione
- spazi verdi e pubblici
- protezione del patrimonio naturale e culturale
- riqualificazione aree degradate e rapporti centro-periferia
- gestione del rischio idrogeologico e resilienza ai disastri.

A tal fine sono stati individuati una serie di target, funzionali a migliorare la qualità della vita e dello sviluppo nelle città e una serie di indicatori specifici come riportato in Tabella 1 (in calce al paper).

I target definiti per monitorare il Goal 11 riguardano molteplici dimensioni tipiche delle città (Istat, 2019) tuttavia, all'interno dei 17 SDGs, sono presenti anche altri target rilevanti per il tema della sostenibilità urbana che sono stati estratti e inseriti in Tabella 2 (in calce al paper). Il loro perseguimento può avvenire con specifici approcci strategici nell'ambito delle città.

Due sono gli aspetti più rilevanti che emergono dal contenuto delle due tabelle proposte:

- uno sviluppo sostenibile deve tenere conto dei molteplici ambiti di implementazione possibili: le città rappresentano un contesto umano, economico e sociale in cui gli obiettivi di sviluppo sostenibile devono trovare specifici ambiti di implementazione, politiche mirate e adeguati indicatori di misurazione;
- è importante individuare le interconnessioni e le interazioni tra gli ambiti di adozione dei SDGs e i target relativi, al fine di considerare gli indicatori in una prospettiva globale e individuare le misure statistiche più adeguate per monitorare il perseguimento di uno sviluppo sostenibile (Istat, 2019).

2.2 La smart city

La smart city è emersa nel corso degli ultimi dieci anni come strategia urbana finalizzata a migliorare la qualità della vita nelle città (Dameri e Cocchia, 2013). Tuttavia, il concetto di smart city affonda le sue radici in altre strategie urbane che si sono evolute nel corso del tempo e, in particolare, nella Digital city che si è venuta a formare intorno all'utilizzo dell'ICT negli spazi urbani, sia a livello di singoli cittadini sia di imprese sia di governo locale (Komninos, 2008; Cocchia, 2014).

A sua volta, la digital city può avere diverse declinazioni: città virtuale, intelligente, dell'informazione e così via, sottolineando i diversi ruoli che l'ICT può svolgere nel tessuto urbano. Più in generale, la smart city "eredita" dalle digital city l'elemento tecnologico che costituisce un aspetto distintivo della smart city.

La smart city è tuttavia anche l'evoluzione di un altro filone di strategia urbana: quello che fa riferimento all'impatto della città sull'ambiente naturale. La città, in cui sono concentrate persone, imprese e turisti, nonché abitazioni e trasporti, ha un impatto ambientale molto elevato in termini di fabbisogno energetico, di emissioni di CO₂ e produzione di rifiuti, di consumo di risorse naturali (terreno, acqua, vegetazione).

L'analisi delle definizioni e delle più note implementazioni di smart city a livello globale (Tabella 3) evidenziano come la smart city emerga principalmente dall'incontro di tre aspetti:

- la tecnologia digitale e il ruolo che le informazioni possono avere nel rendere più efficiente e funzionale la vita della città e delle sue istituzioni pubbliche e private;
- le tecnologie ingegneristiche focalizzate sui temi della produzione dell'energia, della riduzione di emissioni di gas serra, del consumo responsabile delle risorse e della gestione dei rifiuti, al fine di ridurre l'impatto ambientale della città;
- la smart mobility come supporto logistico che migliora la vita dei cittadini mirando, al contempo, a ridurre l'impatto ambientale del trasporto urbano pubblico e privato.

La smart city mette a fattore comune i diversi aspetti precedentemente considerati in modo isolato con l'intento di orientare – almeno a livello teorico – ogni sforzo, strategia, operazione, progetto verso la qualità della vita dei cittadini (Toppeta, 2010). Le definizioni di smart city maggiormente citate sono elencate in Tabella 4 (in calce al paper) ed evidenziano i seguenti aspetti:

- i cittadini e la comunità sono i destinatari e beneficiari principali delle smart initiatives;
- l'ICT ha un ruolo centrale: la tecnologia è lo strumento fondamentale per la costruzione della smart city.

Gli ambiti di intervento di una strategia di smart city sono (Giffinger et al., 2007; Frost e Sullivan, 2014): smart economy, smart people, smart government, smart mobility, smart environment, smart living. Ne consegue che una smart city è una città che genera performance sostenibili nel tempo in queste sei aree attraverso un governo partecipato e condiviso (Giffinger et al., 2007).

Le definizioni citate sopra e gli ambiti di intervento individuati mostrano gli elementi fondanti di una smart city:

- il ruolo chiave della tecnologia e, in particolare, dell'ICT, come strumento di realizzazione della città smart. L'utilizzo di infrastrutture di rete deve infatti contribuire a migliorare l'efficienza economica e politica e lo sviluppo sociale, culturale e urbano;
- l'importanza delle persone nei diversi ruoli che possono assumere (cittadini, turisti, visitatori, imprenditori, ecc.) sia in quanto stakeholder sia in quanto attori coinvolti direttamente nel processo di smartness della città; questo sottende il ruolo fondamentale del capitale sociale e relazione dello sviluppo urbano;

- la compresenza di elementi materiali e immateriali per cui la realizzazione degli obiettivi della SC e la misurazione delle performance non può basarsi solo su indicatori quantitativi ma dovrà necessariamente includere indicatori qualitativi capaci di esprimere il livello raggiunto e i miglioramenti realizzati;
- l'esigenza di un governo (cioè istituzioni formali, organi politici e norme giuridiche) e di una "governance" (cioè strumenti politici e meccanismi non istituzionali, come i partenariati pubblico-privato e il protagonismo della c.d. "società civile", che cooperano per indirizzare e guidare una comunità) fondamentali per la pianificazione e la gestione di una crescita urbana sostenibile.

2.3 La relazione tra SDGs e obiettivi della smart city

Le città rappresentano un luogo di specifica implementazione dei SDGs. Infatti, nelle città si manifestano molti dei problemi e delle sfide a cui i SDGs cercano di dare una risposta: povertà, disuguaglianza, insicurezza, problematiche ambientali e sociali, ecc. Possiamo quindi affermare che nelle città i SDGs trovano uno specifico ambito di realizzazione ancora più integrato e interconnesso che altrove.

La sovrapposizione tra i SDGs e la strategia e gli obiettivi della smart city è evidente già dall'analisi degli obiettivi e delle definizioni riportate sopra. L'articolazione di tale sovrapposizione può essere esaminata più in dettaglio e in termini di maggiore o minore importanza, come riportato in Tabella 5.

La sostenibilità, al di là delle possibili generalizzazioni, emerge come un obiettivo trasversale, funzionale a valutare tutte le politiche smart della città sia quelle "settoriali" (economiche, sociali, ambientali) sia il macro-obiettivo del miglioramento della qualità della vita (Satterthwaite, 1999; Polese e Stern, 2000). Tali politiche devono coniugare e realizzare, simultaneamente qualità della vita e qualità dell'ambiente urbano: vivibilità e sostenibilità rappresentano quindi vincoli imprescindibili alle attuali strategie urbane (Newton, 2012; Manitiu e Pedrini, 2015).

3. Indicatori di performance smart e SDGs

L'accostamento tra i SDGs testé menzionati e gli obiettivi, variamente configurati, previsti nell'ambito della smart city acquista particolare rilevanza con riferimento al problema della misurazione della performance. Nel presente lavoro si vuole verificare se esiste una corrispondenza tra il contenuto dei SDGs e quello dei principali framework utilizzati per la valutazione della performance di smart city e/o città sostenibili. A tal fine: a) si procede ad un confronto lessicale tra i singoli SDGs e gli item, intesi come aree di interesse, sotto-aree, o obiettivi presenti nei framework; b) si segnalano quei SDGs il cui contenuto è, anche parzialmente, richiamato dagli item di cui sopra, c) si dedica particolare attenzione al SDG 11 procedendo al confronto per ciascuno dei singoli otto specifici target.

Occorre tuttavia premettere che, secondo recenti studi (Ahevenniemi et al., 2016), i framework utilizzati per la misurazione della sostenibilità urbana/territoriale e quelli finalizzati alla comprensione del fenomeno smart city differiscono (tra loro) in modo rilevante sulla focalizzazione delle performance monitorate. In particolare, mentre i primi sembrano porre l'attenzione ai temi riferiti a: natural and built environment, water/air and waste management e transport, i secondi tendono a concentrarsi su: ICT, education, culture, science and innovation e, infine, economy. Entrambe le tipologie di framework sono inoltre fortemente orientate al monitoraggio del well-being, health and safety. Di particolare interesse sembra essere la conclusione dello studio citato che auspica l'utilizzo di una terminologia più consona (smart sustainable city invece di smart city) finalizzata ad evitare i dualismi evidenziati, sottolineando il fatto che la corretta sostenibilità non possa essere trascurata nello sviluppo della città smart (Kramers et al., 2014).

Tra i framework del primo tipo, ovvero quelli utilizzati per la misurazione della sostenibilità urbana, emerge, a livello europeo, l'European Green City (EGCI)⁶¹ che misura le performance (soprattutto) in tema di inquinamento delle maggiori città europee ed evidenzia una interessante correlazione positiva tra city wealth e buoni livelli di performance negli altri ambiti (Conti e Simone, 2019). Esaminando in dettaglio la struttura dell'EGCI è possibile notare come alcune delle aree oggetto di monitoraggio siano direttamente o indirettamente collegate e talvolta sovrapponibili ai SDGs dell'Agenda 2030. Più in particolare, molti dei target relativi ai SDGs 2,3,6,7,11 e 12 sono collegabili alle macro aree del EGCI mentre il SDG 11 è rappresentato, almeno in alcune sue componenti, nei fenomeni monitorati dai singoli target dell'EGCI (un quadro di sintesi è presentato nella Tabella 6, in calce al paper).

⁶¹EGCI è un indicatore elaborato da Siemens in collaborazione con l'Intelligence Unit dell'Economist (EIU) che analizza le condizioni di sviluppo urbano di 30 capitali europee. Prende in considerazione otto aree 30 ambiti-indicatori "utilizzati per misurare le attuali performance delle città e per valutare la qualità dei programmi di riduzione degli impatti sull'ecosistema. I dati provengono, prevalentemente, da fonti ufficiali e pubbliche". L'indicatore si propone, quindi, di misurare il grado di sostenibilità di tali città tenendo conto sia del contesto in cui vengono applicate specifiche politiche green sia delle best practice e delle idee innovative che altri potrebbero seguire. Fonte:

https://w5.siemens.com/italy/web/citta_sostenibili/ricerche/Pages/EuropeanGreenCityIndex.aspx.

Un secondo framework particolarmente interessante, in ambito internazionale, per la valutazione della performance di smart city è quello commissionato nel 2017 da EasyPark⁶² composto da 7 aree principali, 19 sotto-aree e 39 indicatori che conduce ad un ranking di 500 importanti città a livello mondiale. Il modello esaminato, partendo dal presupposto che una città smart deve essere anche sostenibile, pur focalizzando l'attenzione su digitalization, innovation economy e mobility, non trascurava: clean energy ed environmental projection. Anche in questo caso, la parziale sovrapposizione tra SDGs e item del modello è significativa (e sintetizzata nella Tabella 7, in calce al paper) e riguarda i SDGs 2,4,7,9,11,12.

Con riferimento al contesto nazionale, si considerano i seguenti due noti modelli: Smart City Index (SCI) elaborato da EY e I-City Rate di FPA (ICR).

SCI si distingue dagli altri modelli poiché, a livello operativo, proponendo una visione a matrice della smart city, coniuga visivamente l'interdipendenza tra i vari settori e servizi attraverso l'utilizzo smart della tecnologia⁶³. In particolare: "la città smart è rappresentata a strati, con le nuove tecnologie che ottimizzano il modo in cui le infrastrutture urbane erogano servizi per il cittadino" (Assolombarda, 2018). Gli item presenti in tale modello, a livello di aree, sotto-aree e target, sono quindi sostanzialmente (ma non esclusivamente) riferiti al monitoraggio delle applicazioni a valore aggiunto per i cittadini, alla valorizzazione dei big data del territorio, all'impiego della sensoristica e alla gestione delle reti e dotazioni tecnologiche abilitanti per la costruzione di una città intelligente. È possibile individuare un parziale legame con gli SDGs 4,7,9,11 e, in minor misura con SDGs 1 e 16, come evidenziato in Tabella 8 (in calce al paper).

Per quanto riguarda ICR, occorre sottolineare che il modello, nelle sue due ultime versioni, dichiara la finalità di evidenziare la situazione delle città italiane nel loro percorso verso una dimensione smart caratterizzata da inclusività, maggior vivibilità e, in generale, più elevata correlazione coi fabbisogni dei cittadini. In tale modello è altresì affrontato il tema della sostenibilità in stretta correlazione con gli obiettivi dell'Agenda 2030⁶⁴. Il confronto tra SDGs e modello in questione (versione 2017) evidenzia un interessante comunione di intenti e di obiettivi; in particolare, sono ravvisabili in ICR elementi riconducibili ai SDGs 1,3,4,5,6,7,8,9,11 e 12 come esposto in Tabella 9 (in calce al paper).

A conclusione della breve disamina effettuata è possibile notare che (si veda Tabella 10, in calce al paper):

- i SDGs 7 (Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni) e 11 (Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili) sono ampiamente considerati da tutti i modelli esaminati;
- i SDGs 4 (Istruzione di qualità per tutti), 9 (Costruire una infrastruttura resiliente), 12 (Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo) e 16 (Promuovere società pacifiche e inclusive per uno sviluppo sostenibile; rendere disponibile l'accesso alla giustizia per tutti) trovano ampio riscontro in tre modelli su quattro;
- i SDGs 1 (Porre fine a ogni forma di povertà nel mondo), 2 (Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare), 3 (Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età), 6 (Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico sanitarie) trovano una discreta corrispondenza di intenti in due modelli su quattro;
- I SDGs 5 (Raggiungere l'uguaglianza di genere l'empowerment di tutte le donne e le ragazze), 8 (Promuovere una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile), 13 (Adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze) sono richiamati in almeno un modello;
- I SDGs restanti non hanno trovato riscontro esplicito nei modelli oggetto di analisi.

4. Accounting e accountability per le città smart e i SDGs

Per quale motivo un sistema di accounting relativo alla smart city dovrebbe far riferimento ai SDGs?

Come anticipato nell'introduzione, la smart city è un fenomeno complesso ed articolato, che spesso ha fornito una definizione-ombrello per ricoprire una varietà e vastità di progetti urbani, talora privi di una sinergia complessiva che mettesse ogni azione a sistema (Hall, 2000; Caird e Hallett, 2019).

Una risposta può essere data, come sintetizzato dalla Figura 1.

city" si è visto nei paragrafi precedenti che vi è una forte sovrapposizione tra i due concetti. Dall'altro lato, abbiamo anche visto che molti altri SDGs riguardano tematiche che sono tipiche delle smart city, quali l'utilizzo

⁶²L'indicatore in esame è stato commissionato con lo specifico intento di evidenziare sia le città con una qualità di vita particolarmente elevata sia di rendere replicabili i percorsi di crescita urbana virtuosa avvenuta attraverso la digitalizzazione e l'utilizzo della tecnologia. Fonte: <https://www.venturesmararter.com/resources/easypark-smart-city-index>.

⁶³ SCI EY prevede, nella sua ultima formulazione, 470 indicatori raccolti in 4 gruppi denominati strati e in 2 ambiti aggiuntivi di analisi; è stato attivato a partire dal 2013 e prevede, nella sua stesura originaria, la formulazione di una graduatoria tra tutti i comuni italiani capoluogo di provincia basandosi su misurazioni riconducibili a fonti ufficiali. Fonte: [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Smart_City_Index_2018/\\$FILE/EY_SmartCityIndex_2018.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Smart_City_Index_2018/$FILE/EY_SmartCityIndex_2018.pdf)

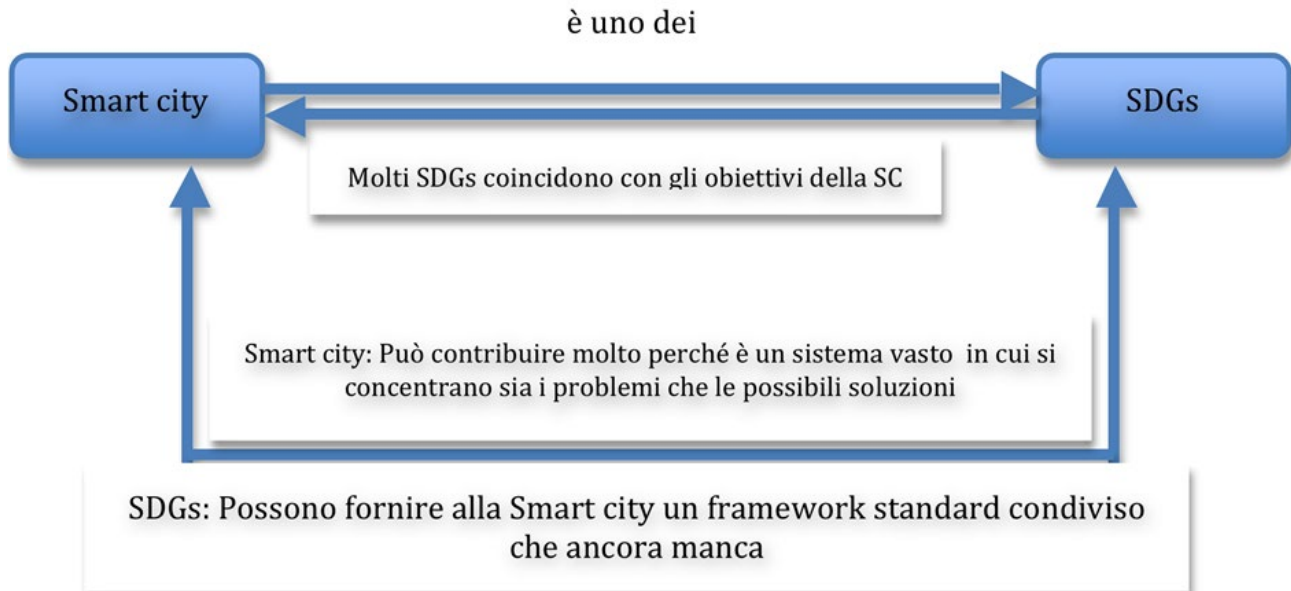
⁶⁴ICR FPA – Si concretizza in un rapporto annuale redatto a partire dal 2012. La versione 2017 ha previsto lo studio delle smart city utilizzando 15 dimensioni di analisi e 113 indicatori; i dati provengono dalle elaborazioni di enti quali: ISTAT, Ministero, Legambiente, Unioncamere e Ispra. Fonte: ICity Rate (2018), "La classifica delle città intelligenti italiane, settima edizione", ottobre 2018, Realizzata da FPA,

<https://profilo.forumpa.it/wp-content/uploads/2017/10/I-city-rate-2017-sintesi.pdf>

di energia di fonti rinnovabili o l'implementazione di attività economiche produttive non inquinanti; inoltre, il peso specifico che le città e la popolazione urbana hanno rispetto al tema dello sviluppo sostenibile porta a considerare le aree urbane come principali soggetti territoriali che possono contribuire, sia in positivo che in negativo, alla sostenibilità.

Far riferimento ai SDGs, quindi, contribuisce a fornire alla Smart city quelle finalità che – spesso riassunte dalla generica affermazione di miglioramento della qualità della vita – non sono declinate in dettaglio; ciò fornirebbe concretezza agli obiettivi, primo passo per poter definire un sistema di misurazione delle performance.

Figura 1. Le relazioni tra Smart city e SDGs.



Fonte: elaborazione propria.

Da un lato, la Smart city è uno dei SDGs, il numero 11; anche se la dicitura del Goal non è esattamente “smart”. I SDGs possono essere utilizzati a livello nazionale e internazionale come elemento unificatore, intorno al quale costruire uno standard di misurazione che oggi è totalmente assente. Come visto dalla disamina dei numerosi indicatori e sistemi di ranking nazionali ed internazionali, ogni soggetto che propone e costruisce un ranking lo crea senza far riferimento a standard condivisi: ciò genera eterogeneità e confusione nella misurazione ma anche difficoltà nell’adozione degli indicatori che spesso utilizzano dati di non facile reperibilità.

A oggi, non sono noti framework teorici né città che abbiano sviluppato un sistema di accounting e accountability per le strategie di smart city che vada oltre una lista di indicatori (Zuccardi e Bonollo, 2014). Tuttavia, questo strumento sarebbe necessario per due ragioni:

- a livello di programmazione, per supportare la pianificazione e le scelte strategiche relative agli investimenti in azioni smart;
- a livello di rendicontazione, per giustificare l’utilizzo delle risorse pubbliche e per sollecitare il dialogo con i cittadini grazie a strumenti di comunicazione efficaci e trasparenti (Figura 2).

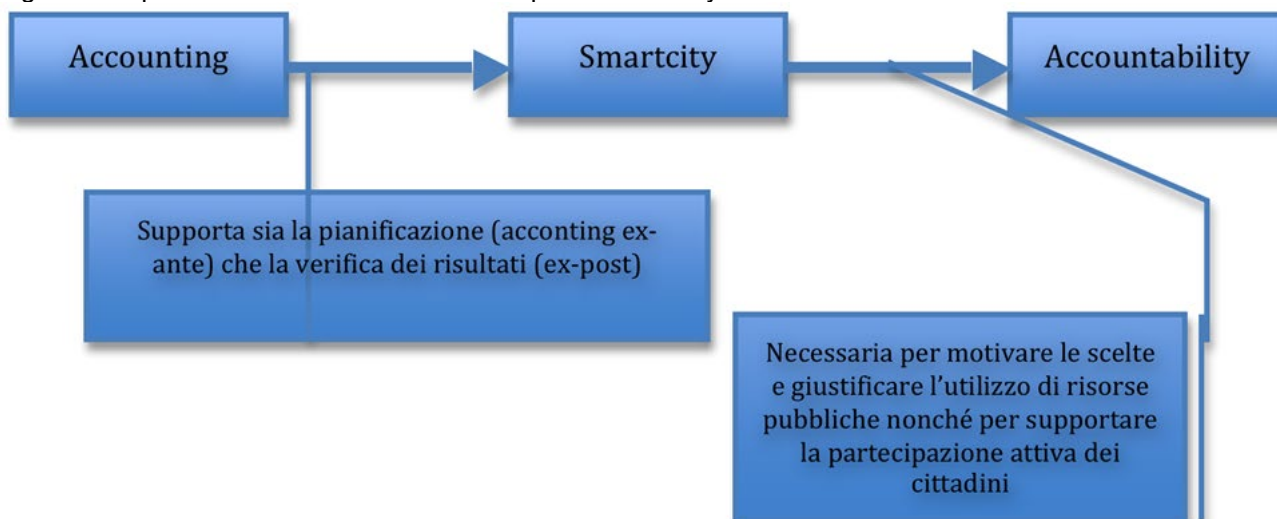
La costruzione del sistema contabile potrà avvenire utilizzando i SDGs come finalità da raggiungere e selezionando gli indicatori più opportuni dagli elenchi sopra riportati; gli indicatori dovranno essere collegati:

- dal lato della fonte, con i sistemi statistici comunali, che possono fornire numerosi dati di qualità, rilevati regolarmente e ripetibili nel tempo, nonché con il sistema informativo contabile dell’ente;
- dal lato output, con il sistema di misurazione delle performance che a sua volta dovrà essere collegato al piano strategico-politico della città.

Questi collegamenti consentono:

- da un lato, di disporre di dati di qualità a costo pressoché zero: spesso il sistema di accounting ed accountability delle smart city non è stato costruito, in quanto visto come uno sforzo notevole, soprattutto per la raccolta dei dati che veniva concepita ad hoc per ogni singola iniziativa;
- dall’altro, di rendere la smart city non un progetto a sé stante ed avulso dalle policy territoriali urbane bensì parte integrante sia del progetto politico della Giunta in carica sia del più vasto movimento globale dello sviluppo sostenibile.

Figura 2. Importanza di un sistema contabile per le smart city.



Fonte: elaborazione propria.

5. Conclusioni

Malgrado il tema delle smart city sia ormai in corso di sviluppo da oltre dieci anni, non vi ancora un consenso generale sul significato di questa strategia urbana, né su quali siano i suoi obiettivi o contenuti. Trattandosi di un trend bottom-up, in cui ciascuna città ha implementato progetti smart secondo le proprie specifiche finalità e necessità, il panorama delle smart city risulta quanto mai variegato.

Emergono tuttavia alcuni elementi unificatori, tra i quali spicca il ruolo delle smart city nel ridurre l'impatto ambientale delle città, nell'ottica della sostenibilità. Facendo riferimento a questo aspetto, è possibile riscontrare numerosi elementi di sovrapposizione tra le smart city e i Sustainable Development Goals suggeriti dalle Nazioni Unite.

Il riferimento ai SDGs permette di fornire alle smart city un elemento comune verso il quale orientare i propri sforzi per migliorare la qualità della vita nelle città. Inoltre, i SDGs possono essere presi a riferimento per sviluppare un sistema di accounting e accountability che, andando oltre ad una mera lista di indicatori quantitativi, cerchi di misurare e rendicontare gli outcome conseguiti e giustificare gli investimenti effettuali. Tale sistema non potrà che essere collegato al sistema contabile comunale, sia per utilizzare la grande quantità di dati già disponibili sia per collegare le strategie smart o di sostenibilità alla più ampia attività di un ente locale.

Tabella 17. Target e indicatori del Goal 11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili.

Target del Goal 11	Indicatori
11.1 Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso a un alloggio e a servizi di base adeguati, sicuri e convenienti e riqualificazione dei quartieri poveri.	11.1.1 Percentuale della popolazione urbana che vive in baraccopoli, insediamenti informali o alloggi inadeguati.
11.2 Entro il 2030, fornire l'accesso a sistemi di trasporto sicuri, sostenibili e convenienti per tutti, migliorare la sicurezza stradale, in particolare ampliando i mezzi pubblici, con particolare attenzione alle esigenze di chi è in situazioni vulnerabili, alle donne, ai bambini, alle persone con disabilità e agli anziani.	11.2.1 Percentuale della popolazione che ha un comodo accesso ai trasporti pubblici, per sesso, età e persone con disabilità
11.3 Entro il 2030, promuovere un'urbanizzazione inclusiva e sostenibile e la capacità di pianificazione e gestione partecipata e integrata dell'insediamento umano in tutti i paesi.	11.3.1 Rapporto tra il tasso di consumo dei terreni e il tasso di crescita demografica. 11.3.2 Quota di città con una struttura di partecipazione diretta della società civile alla pianificazione e alla gestione urbana che operano regolarmente e democraticamente.
11.4 Rafforzare gli impegni per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo.	11.4.1 Spesa totale (pubblica e privata) pro capite per la conservazione, la tutela e la conservazione di tutto il patrimonio culturale e naturale, per tipo di patrimonio (culturale, naturale, misto e World Heritage Centre

	designation), livello di governo (nazionale, regionale e locale/comunale), tipo di spesa (spese operative/investimenti) e tipo di finanziamento privato (donazioni in natura, settore privato non profit e sponsorizzazioni).
11.5 Entro il 2030, ridurre in modo significativo il numero di morti e il numero di persone colpite da calamità, compresi i disastri provocati dall'acqua, e ridurre in modo sostanziale le perdite economiche dirette in termini di prodotto interno lordo globale dovute ai disastri naturali, con una particolare attenzione alla protezione dei poveri e delle persone in situazioni di vulnerabilità.	11.5.1 Numero di decessi, persone scomparse e direttamente colpite attribuite a catastrofi per 100 000 abitanti 11.5.2 Perdita economica diretta in relazione al PIL globale, danni alle infrastrutture critiche e numero di interruzioni ai servizi di base, imputabili a catastrofi
11.6 Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro capite delle città, in particolare riguardo alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti.	11.6.1 Percentuale di rifiuti solidi urbani raccolti regolarmente e con adeguato scarico finale sul totale dei rifiuti solidi urbani prodotti dalle città. 11.6.2 Livelli medi annui del particolato fine (ad esempio PM2.5 e PM10) nelle città (ponderati in base alla popolazione)
11.7 Entro il 2030, fornire l'accesso universale a spazi verdi pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per le donne e i bambini, gli anziani e le persone con disabilità.	11.7.1 Quota media dell'area edificata delle città che è uno spazio aperto al pubblico per tutti, per sesso, età e persone con disabilità. 11.7.2 Percentuale di persone vittime di molestie fisiche o sessuali, per sesso, età, stato di invalidità e luogo in cui si sono verificate, nei 12 mesi precedenti.
11.a Sostenere rapporti economici, sociali e ambientali positivi tra le zone urbane, periurbane e rurali, rafforzando la pianificazione dello sviluppo nazionale e regionale.	11.a.1 Percentuale della popolazione che vive in città che attuano piani di sviluppo urbano e regionale integrando proiezioni demografiche e fabbisogni di risorse, per dimensione della città.
11.b Entro il 2020, aumentare notevolmente il numero di città e di insediamenti umani che adottino e attuino politiche e piani integrati orientati all'inclusione, all'efficienza delle risorse, alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza ai disastri, lo sviluppo e l'implementazione, in linea con il "Quadro di Sendai per la Riduzione del Rischio di Disastri 2015-2030", la gestione complessiva del rischio di catastrofe a tutti i livelli.	11.b.1 Numero di paesi che adottano e attuano strategie nazionali di riduzione del rischio di catastrofi in linea con il Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. 11.b.2 Percentuale di governi locali che adottano e attuano strategie locali di riduzione del rischio di catastrofi in linea con le strategie nazionali di riduzione del rischio di catastrofi.
11.c Sostenere i paesi meno sviluppati, anche attraverso l'assistenza tecnica e finanziaria, nella costruzione di edifici sostenibili e resilienti che utilizzino materiali locali.	11.c.1 Percentuale del sostegno finanziario ai paesi meno sviluppati destinato alla costruzione e all'adeguamento di edifici sostenibili, resilienti ed efficienti sotto il profilo delle risorse, utilizzando materiali locali.

Fonte: United Nations (2018) e Istat (2019).

Tabella 2. SDGs e target il cui perseguimento compete anche al governo delle città.

SDG	Target
Goal 3 – Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età	3.6 Entro il 2020, dimezzare il numero di decessi e le lesioni da incidenti stradali a livello mondiale. 3.9 Entro il 2030, ridurre sostanzialmente il numero di decessi e malattie da sostanze chimiche pericolose e da inquinamento e contaminazione di aria, acqua e suolo.
Goal 4 – Istruzione di qualità per tutti. Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva e promuovere opportunità di apprendimento continuo per tutti	4.4 Aumentare considerevolmente entro il 2030 il numero di giovani e adulti con le competenze adeguate - anche tecniche e professionali - per l'occupazione, un lavoro dignitoso e l'imprenditorialità. 4.7 Garantire entro il 2030 che tutti i discenti acquisiscano la conoscenza e le competenze necessarie a promuovere lo sviluppo sostenibile, anche tramite una educazione volta ad uno sviluppo e uno stile di vita sostenibile, ai diritti umani, alla parità di genere, alla promozione di una cultura di pace e non

	violenza, alla cittadinanza globale e all'apprezzamento delle diversità culturali e del contributo della cultura allo sviluppo sostenibile.
Goal 5 – Raggiungere l'uguaglianza di genere e l'empowerment di tutte le donne e le ragazze	5.4 Riconoscere e valorizzare il lavoro domestico e di cura non retribuiti, fornendo servizi pubblici, infrastrutture e politiche di protezione sociale, e promuovendo la condivisione delle responsabilità all'interno del nucleo familiare, nel rispetto delle consuetudini nazionali. 5.5 Garantire la piena ed effettiva partecipazione femminile e le pari opportunità di leadership ad ogni livello decisionale nella vita politica, economica e pubblica.
Goal 6 – Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico sanitarie	6.3 Entro il 2030, migliorare la qualità dell'acqua, diminuendo l'inquinamento, eliminando le pratiche di scarico non controllato e riducendo al minimo il rilascio di sostanze chimiche e materiali pericolosi. Dimezzare la percentuale di acque reflue non trattate e aumentare sostanzialmente il riciclo e il riutilizzo sicuro a livello globale. 6.b Sostenere e rafforzare la partecipazione delle comunità locali nel miglioramento della gestione idrica e fognaria.
Goal 7 – Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni	7.1 Entro il 2030, garantire l'accesso universale a servizi energetici economicamente accessibili, affidabili e moderni. 7.2 Entro il 2030, aumentare in modo significativo la quota di energie rinnovabili nel mix energetico globale. 7.3 Entro il 2030, raddoppiare il tasso globale di miglioramento dell'efficienza energetica. 7.a Entro il 2030, rafforzare la cooperazione internazionale per facilitare l'accesso alla ricerca e alle tecnologie legate all'energia pulita, comprese le energie rinnovabili, l'efficienza energetica e le tecnologie avanzate e più pulite per i combustibili fossili, e promuovere gli investimenti nelle infrastrutture energetiche e nelle tecnologie per l'energia pulita.
Goal 8 – Promuovere una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva e un lavoro dignitoso per tutti	8.4 Migliorare progressivamente, fino al 2030, l'efficienza nell'utilizzo delle risorse globali nel consumo e nella produzione, nel tentativo di scindere la crescita economica dal degrado ambientale, in conformità con il quadro decennale di programmi sul consumo e la produzione sostenibili. I paesi sviluppati assumono un ruolo guida. 8.6 Entro il 2020, ridurre sostanzialmente la percentuale di giovani non occupati né coinvolti in percorsi di studio o di formazione (NEET). 8.9 Entro il 2030, elaborare e attuare politiche volte a promuovere il turismo sostenibile, che crei posti di lavoro e promuova la cultura e i prodotti locali.
Goal 9 – Costruire una infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione e una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile	9.1 Sviluppare infrastrutture di qualità, affidabili, sostenibili e resilienti, comprese le infrastrutture regionali e transfrontaliere, per sostenere lo sviluppo economico e il benessere umano, con particolare attenzione alla possibilità di accesso equo e conveniente per tutti. 9.4 Entro il 2030, ammodernare le infrastrutture e riqualificare le industrie per renderle sostenibili, aumentando l'efficienza nell'utilizzo delle risorse e adottando tecnologie e processi industriali più puliti e sani per l'ambiente, in modo che tutti i paesi intraprendano azioni in conformità con le loro rispettive capacità. 9.5 Potenziare la ricerca scientifica, promuovere le capacità tecnologiche dei settori industriali in tutti i paesi, in particolare nei paesi in via di sviluppo, e, entro il 2030, incoraggiare l'innovazione e aumentare in modo sostanziale il numero dei lavoratori dei settori ricerca e sviluppo e la spesa per la ricerca e sviluppo pubblica e privata.
Goal 12 – Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo	12.2 Entro il 2030, raggiungere la gestione sostenibile e l'uso efficiente delle risorse naturali. 12.3 Entro il 2030, dimezzare lo spreco alimentare globale pro capite a livello di vendita al dettaglio e di consumatori e ridurre le perdite di cibo lungo le catene di produzione e fornitura, comprese le perdite post-raccolto. 12.4 Entro il 2020, raggiungere la gestione ecocompatibile di sostanze chimiche e di tutti i rifiuti in tutto il loro ciclo di vita, in conformità agli accordi internazionali, e ridurre significativamente il loro rilascio nell'aria, nell'acqua e nel suolo, al fine di minimizzare i loro effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente.

	<p>12.5 Entro il 2030, ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclaggio e il riutilizzo.</p> <p>12.6 Incoraggiare le imprese, soprattutto le aziende di grandi dimensioni e le multinazionali, ad adottare pratiche sostenibili e integrare le informazioni sulla sostenibilità nella loro rendicontazione periodica.</p> <p>12.7 Promuovere pratiche sostenibili in materia di appalti pubblici in conformità alle politiche e alle priorità nazionali.</p> <p>12.b Sviluppare e applicare strumenti di monitoraggio degli impatti dello sviluppo sostenibile per il turismo sostenibile, che crea posti di lavoro e promuove la cultura e i prodotti locali.</p>
Goal 13 – Adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze	13.1 Rafforzare la resilienza e la capacità di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali.
Goal 16 – Promuovere società pacifiche e inclusive per uno sviluppo sostenibile; rendere disponibile l'accesso alla giustizia per tutti e creare organismi efficaci, responsabili e inclusivi a tutti i livelli	<p>16.6 Sviluppare istituzioni efficaci, responsabili e trasparenti a tutti i livelli.</p> <p>16.7 Assicurare un processo decisionale reattivo, inclusivo, partecipativo e rappresentativo a tutti i livelli.</p> <p>16.10 Garantire l'accesso del pubblico alle informazioni e proteggere le libertà fondamentali, in conformità con la legislazione nazionale e con gli accordi internazionali.</p>

Fonte: elaborazione propria su United Nations (2018) e Istat (2019).

Tabella 3. I diversi concetti di città.

Concetto	Definizione	Autore
Wired City	"Wired cities refer literally to the laying down of cable and connectivity not itself necessary smart".	Hollands, 2008
Virtual City	"Virtual City concentrates on digital representations and manifestations of cities".	Schuler, 2001
Ubiquitous City	"Ubiquitous city (U-City) is a further extension of digital city concept. This definition evolved to the ubiquitous city: a city or region with ubiquitous information technology".	Anthopoulos e Fitsilis, 2010
Intelligent City	"Intelligent cities are territories with high capability for learning and innovation, which is built-in the creativity of their population, their institutions of knowledge creation, and their digital infrastructure for communication and knowledge management".	Komninos, 2006
Information City	"Digital environments collecting official and unofficial information from local communities and delivering it to the public via web portals are called information cities".	Anthopoulos e Fitsilis, 2010
Digital City	"The digital city is as a comprehensive, web-based representation, or reproduction, of several aspects or functions of a specific real city, open to non-experts. The digital city has several dimensions: social, cultural, political, ideological, and also theoretical".	Couclelis, 2004
Smart Community	"A geographical area ranging in size from neighbourhood to a multi-county region whose residents, organizations, and governing institutions are using information technology to transform their region in significant ways. Co-operation among government, industry, educators, and the citizenry, instead of individual groups acting in isolation, is preferred".	San Diego State University, 1997
Knowledge City	"A Knowledge City is a city that aims at a knowledge-based development, by encouraging the continuous creation, sharing, evaluation, renewal and update of knowledge. This can be achieved through the continuous interaction between its citizens themselves and at the same time between them and other cities' citizens. The citizens' knowledge-sharing	Ergazakis et al., 2004

	culture as well as the city's appropriate design, IT networks and infrastructures support these interactions".	
Learning City	"The term 'learning' in 'learning cities' covers both individual and institutional learning. Individual learning refers to the acquisition of knowledge, skills and understanding by individual people, whether formally or informally. It often refers to lifelong learning, not just initial schooling and training. By learning, individuals gain through improved wages and employment opportunities, while society benefits by having a more flexible and technological up-to-date workforce".	OECD, 2010
Sustainable City	"Sustainable city uses technology to reduce CO ₂ emissions, to produce efficient energy, to improve the buildings efficiency. Its main aim is to become a green city".	Batagan, 2011
Green City	"Green City follows the Green Growth which is a new paradigm that promotes economic development while reducing greenhouse gas emissions and pollution, minimizing waste and inefficient use of natural resources and maintaining biodiversity".	Mejerling et al., 2014

Fonte: elaborazione propria.

Tabella 4. Le definizioni di smart city maggiormente citate.

Definizione di Smart city	Autore
"A Smart City is a city well performing built on the 'smart' combination of endowments and activities of self-decisive, independent and aware citizens".	Giffinger et al., 2007
"A smart community is a community that has made a conscious effort to use information technology to transform life and work within its region in significant and fundamental rather than incremental ways".	San Diego State University, 1997
"A city to be smart when investments in human and social capital and traditional (transport) and modern (ICT) communication infrastructure fuel sustainable economic growth and a high quality of life, with a wise management of natural resources, through participatory governance".	Caragliu et al., 2011
"Smart city is defined by IBM as the use of information and communication technology to sense, analyze and integrate the key information of core systems in running cities".	IBM, 2010
"Smart City is the product of Digital City combined with the Internet of Things".	Su et al., 2011
"Concept of a Smart City where citizens, objects, utilities, etc., connect in a seamless manner using ubiquitous technologies, so as to significantly enhance the living experience in 21st century urban environments".	Northstream, 2010
"A city that monitors and integrates conditions of all of its critical infrastructures, including roads, bridges, tunnels, rails, subways, airports, seaports, communications, water, power, even major buildings, can better optimize its resources, plan its preventive maintenance activities, and monitor security aspects while maximizing services to its citizens".	Hall, 2000
"Smart City is a city in which it can combine technologies as diverse as water recycling, advanced energy grids and mobile communications in order to reduce environmental impact and to offer its citizens better lives".	Setis-Eu, 2012
"A smart city is a well-defined geographical area, in which high technologies such as ICT, logistic, energy production, and so on, cooperate to create benefits for citizens in terms of well-being, inclusion and participation, environmental quality, intelligent development; it is governed by a well-defined pool of subjects, able to state the rules and policy for the city government and development".	Dameri, 2013

Fonte: elaborazione propria.

Tabella 5. Sovrapposizione tra SDGs e aree di interesse delle smart city.

Livello di sovrapposizione	Obiettivo di sviluppo sostenibile	Contenuti della smart city
Alto	Goal 6 – Accesso all'acqua, qualità del servizio idrico	Smart mobility: sistemi di trasporto a basso impatto ambientale

	<p>Goal 7 – Sistemi energetici economici e sostenibili</p> <p>Goal 9 – Infrastrutture resilienti e sostenibili</p> <p>Goal 11 – Città sostenibili</p> <p>Goal 12 – Modelli sostenibili di produzione e consumo</p> <p>Goal 13 – Misure per il cambiamento climatico</p>	<p>Smart energy: produzione di energia da fonti rinnovabili, sistemi di efficientamento energetico a livello di quartiere, sistemi di metering per il consumo responsabile di energia</p> <p>Smart buildings: tecnologie applicate agli edifici per azzerare il loro impatto ambientale</p> <p>Smart city come sistema integrato per ottenere aree urbane che puntano alla crescita economica in modo sostenibile dal punto di vista ambientale</p>
Medio	<p>Goal 4 – Istruzione e formazione</p> <p>Goal 8 – Crescita economica duratura e inclusiva</p> <p>Goal 16 – Sviluppare istituzioni efficaci e responsabili</p>	<p>Knowledge city : città che utilizza l'ICT come strumento per diffondere informazioni e conoscenze tra tutti i cittadini</p> <p>Smart economy : programmi che mirano a supportare l'innovazione tecnologica come strumento per la competitività e lo sviluppo economico della città</p> <p>Smart government : uso dell'ICT (e non solo) per migliorare la qualità del governo delle aree urbane, anche mediante un maggiore coinvolgimento dei cittadini grazie alle comunicazioni bidirezionali di tipo informatico con la PA</p> <p>In generale tutti i progetti di Smart city che mirano non solo a implementare infrastrutture smart ma, contemporaneamente, a migliorare la consapevolezza dei cittadini su alcuni temi quali l'uso responsabile delle risorse naturali, il consumo responsabile di energia etc. (si pensi, per esempio, ai programmi di smart mobility che favoriscono l'uso della bicicletta, dei mezzi pubblici a scapito dell'auto, etc.)</p>
Basso	<p>Goal 3 – Salute e benessere</p> <p>Goal 15 – (limitatamente alla parte relativa alla riduzione del degrado del territorio)</p>	<p>La smart city come sistema di strategia e progetti che hanno come obiettivo il miglioramento della qualità della vita dei cittadini (rientrano in questo ambito progetti quali lo smart health, per esempio, o in modo indiretto la riduzione dell'inquinamento urbano che impatta sulla salute dei cittadini)</p> <p>Progetti di smart city finalizzati alla riqualificazione delle aree periferiche e dei quartieri di case popolari</p>

Fonte: elaborazione propria.

Tabella 6. European Green City Index-EGCI e SDGs.

Aree	GOAL	Ambiti	GOAL 11
ENVIRON. GOVER.	Goal 12	Green action plan	Goal 11.3 Goal 11.7
		Green management	
		Public participation in green policy	
AIR QUALITY	Goal 3	Nitrogen dioxide	Goal 11.6
		Sulphur dioxide	
		Ozone	
		Particular matter	
		Clean air policies	
WATERS	Goal 6	Water consumption	Goal 11.6
		System leakages	
		Ozone	
		Wastewater system treatment	
		Water efficiency and treatment policies	

WASTE AND LAND USE	Goal 2/12	Municipal waste production	
		Waste recycling	
		Waste reduction policies	
		Green land use policies	
TRANSPORT	Goal 11.2	Use of non-car transport	
		Size of non-car transport network	
		Green transport promotion	
		Congestion reduction policies	
BUILDINGS	Goal 7	Energy consumption of residential buildings	
		Energy - efficient building standard	
		Energy - efficient building initiative	
ENERGY	Goal 7	Energy consumption	
		Energy intensity	
		Renewable energy consumption	
		Clean and efficient energy policies	
CO2	Goal 6/7 e 13	CO2 intensity	
		CO2 emission	
		CO2 reduction strategy	

Fonte: elaborazione propria.

Tabella 7. Smart City Index by Easy Park e SDGs.

Are	GOAL	Ambiti	GOAL 11
Transport and Mobility		Smart Parking	
		Car Sharing Services	11.2
		Traffic	11.2
		Public Transport	11.2
Sustainability	Goal 2/7/9 Goal 12	Clean Energy	
		Smart Building	
		Waste Disposal	11.6
		Environment Protection	
Governance	Goal 16	Citizen Participation	
		Digitalization of Government	
Innovation Economy	Goal 4	Urban Planning	
		Education	
		Business Ecosystem	
Digitalization		4G LTE	
		Internet Speed	
		Wi-Fi Hotspots	
		Smartphone Penetration	
Liv. Std.		Living Standard	
Exp. Perc.		Expert Perception	

Fonte: elaborazione propria.

Tabella 8. Smart City Index e SDGs.

Ambiti	Are	GOAL	Sotto aree	GOAL 11	
Infrastrutture e reti	Telecomunicazioni		Banda Larga e Ultra Larga Fissa e Mobile:		
		Goal 9	Reti per la sicurezza		
			Infrastrutture per la scuola		
	Trasporto			Mobilità pubblica	11.2
		Goal 9		Mobilità elettrica e ciclabile:	11.2
				Mobilità condivisa	11.2
				Mobilità privata	11.2
				Teleriscaldamento	
	Energia	Goal 7		Rinnovabili	
				Illuminazione pubblica	
				Smart grid	
	Ambiente			Rete idrica	11.6
		Goal 9		Rete fognaria	11.6

			Rifiuti	11.6	
Sensoristica			Rete stradale		
			Mezzi pubblici		
			Monitoraggio rete elettrica		
			Controllo condizioni ambiente		
			Sicurezza negli edifici		
			Videosorveglianza di aree pubbliche	11.2	
Service delivery platform	Readiness		App store cittadini		
			Card		
			Centrale di controllo		
			Pagamenti		
			Sistemi di identificazione		
	Dematerializzazione, integrazione e interoperabilità		Open data		
			Dematerializzazione processi e documenti		
			Multicanalità dei servizi		
Servizi e applicazioni	Government		Integrazione tra servizi		
			Servizi anagrafici on line		
			Pagamenti elettronici		
			Integrazione social network		
	Scuola	Goal 4		Procedure edilizie	
				Ambienti web per la didattica	
	Mobilità			Servizi digitali per la segreteria	
				Bigliettazione elettronica	11.2
				Pianificazione multimodale mezzi	11.2
				Pagamenti elettronici	11.2
				Mobility sharing	11.2
	Sanità			Informazione all'utenza	
				Prenotazione, pagamento via web	
				Scelta medico via web	
				Accesso dati fascicolo elettronico	
	Vision e strategia			Programmazione strategica smart city	11.3
			Piani e azioni per l'energia sostenibile		
			Norme e incentivi per la casa	11.1	
			Capacità economica e finanziaria	11.1	
			Comunicazione, trasparenza e partecipazione		
Smart citizens e vivibilità	Smart citizens		Domanda di mobilità elettrica, TPL, car bike sharing		
			Consumi di gas, energia e acqua, prod. rifiuti		
		Goal 4	Interventi di riqualificazione energetica edifici		
			Fruizione servizi culturali		
	Benessere delle città			Alfabetizzazione scolastica e digitale	
				Qualità della mobilità	11.2
				Disponibilità verde pubblico/orti urbani	11.7
				Inquinamento acustico e aria	11.7
				Disponibilità musei, monumenti	11.4
		Goal 1/16		Salute e servizi sociali	
		Sicurezza fisica, stradale e ambientale	11.2		
	12 Aree		59 sotto aree		

Fonte: elaborazione propria.

Tabella 9. I-city Rate - FPA e SDGs.

Aree	GOAL	Sotto-aree	GOAL 11	Aree	GOAL	Sotto-aree	GOAL 11
Povertà	1	Sofferenza Economica	11.1	Ammin. Digitale e		Diffusione home	
		Popolazione a rischio Povertà	11.1			Banking	
		Disagio abitativo	11.1			Banda larga 30 mbps	
		Sfratti	11.1			Banda larga 100 mbps	

		Emigrazione ospedaliera				Servizi di connessione residenziale		
		Cura infanzia				Penetrazione banda ultra larga		
		Assistenza anziani				Crescita digitale		
		Personale sanitario				Open data		
		Accoglienza	11.1			Pa social		
Istruz.	4	Early Leavers				Servizi on line		
		Educazione terziaria				Wifi pubblico		
		Accessibilità scolastica				Pianificazione mobilità	11.2	
Aria e acqua	3/6	Dispersione idrica	11.6	Mobilità sostenibile		Limitazione traffico	11.2	
		Reflui	11.6			Politiche di pedonalizzazione	11.2	
		Depurazione acqua	11.6			Interscambio	11.2	
		Pm10	11.6			Ciclabilità		
		Pm2,5	11.6			Adeguamento ecologico vetture		
		No2	11.6			9 Auto carburanti tradizionali		
Energia	7	Rinnovabili comunali				Mobilità elettrica		
		Consumo				Bike sharing		
		Qualità servizio elettrico				Carsharing		
		Reti per la sostenibilità				Offerta tpl		
Crescita economica		Produttività				Propensione alla mobilità coll.	11.2	
		Reddito disponibile				Incidentalità	11.2	
		Imprenditorialità				Aree pedonali	11.2	
		Disponibilità del credito				12 Raccolta differenziata		
	4	Direzionalità		Rifiuti	12	Produzione rifiuti		
		Internazionalizzazione produttiva				Riduzione conferimento		
		Relazionalità internazionale				12 Incidenza verde	11.7	
			Imprese alta conoscenza		Verde pubblico	12	Disponibilità verde pubblico	11.7
			Fablab				Pianificazione del verde	11.7
			Comportamenti innovativi				12 Consumo di suolo procapite	
Coworking				Suolo consumato				
Occupazione	5/8	Credito alle imprese		Suolo e terr.	12	Mitigazione rischio		
		Partecipazione al merc. e lav.				Microcriminalità in città		
		Fluidità mercato del lavoro				Omicidi volontari		
		Equilibrio occupazione di genere				Illegalità commerciale		
		Tasso di occupazione				Riciclaggio		
		Disoccupazione				Ciclo del cemento		
		Qualificazione lavoro				16 Gestione rifiuti		
		Lavoro nero				Efficienza tribunali		
Infortuni		Riutilizzo sociale beni						
Turismo		Partecipazione spettacoli		Governance		Comuni commissariati		
		Occupazione turistica				Amministratori minacciati		
		Internazionalizzazione culturale	11.4			Capitale sociale cooperativo		
		Patrimonio culturale	11.4			Partecipazione sociale		
		Ecolabel				Partecipazione elettorale		
		Tasso di turisticità				Livelli di fiducia		
		Impresa storica	11.4			Stabilità economica		
		Turismo non estivo				Capacità gestionale		

		Imprenditorialità turistica				Progett. Innovativa e svil. Urb,	
		Turistica				Attrattività urbana	
Ric. e innovaz.		Intensità brevettuale				Amministrazione condivisa	
		E-Commerce				Pa green	
		Attrattività finanziamenti				Innovazione sociale	
					5	Equilibrio di genere in rappr.	

Fonte: elaborazione propria.

Tabella 10 - Riepilogo correlazione SDGs e modelli di valutazione della performance di smart city.

	EGCI	SCI-EP	SMI-EY	ICR-FPA
Goal 1 – Porre fine a ogni forma di povertà nel mondo			X	X
Goal 2 – Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile	X	X		
Goal 3 – Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età	X			X
Goal 4 – Istruzione di qualità per tutti. Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva e promuovere opportunità di apprendimento continuo per tutti		X	X	X
Goal 5 – Raggiungere l'uguaglianza di genere l'empowerment di tutte le donne e le ragazze				X
Goal 6 – Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico sanitarie	X			X
Goal 7 – Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni	X	X	X	X
Goal 8 – Promuovere una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva e un lavoro dignitoso per tutti				X
Goal 9 – Costruire una infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione e una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile		X	X	X
Goal 10 – Ridurre le disuguaglianze fra i paesi e al loro interno				
Goal 12 – Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo	X	X		X
Goal 13 – Adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze	X			
Goal 14 – Conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile				
Goal 15 – Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire in modo sostenibile le foreste, combattere la desertificazione, ...				
Goal 16 – Promuovere società pacifiche e inclusive per uno sviluppo sostenibile; rendere disponibile l'accesso alla giustizia per tutti e creare organismi efficaci, ...		X	X	X
Goal 17 – Rafforzare i mezzi di attuazione e rinnovare il partenariato mondiale per lo sviluppo sostenibile				
Goal 11 – Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili	X	X	X	X
11.1 Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso a un alloggio e a servizi di base adeguati, sicuri e convenienti e riqualifica dei quartieri poveri.			X	X
11.2 Entro il 2030, fornire l'accesso a sistemi di trasporto sicuri, sostenibili e convenienti per tutti, migliorare la sicurezza stradale, in particolare ampliando i mezzi pubblici, ...	X	X	X	X
11.3 Entro il 2030, promuovere un'urbanizzazione inclusiva e sostenibile e la capacità di pianificazione e gestione partecipata e integrata dell'insediamento umano in tutti i paesi.	X		X	
11.4 Rafforzare gli impegni per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo.			X	X
11.5 Entro il 2030, ridurre in modo significativo il numero di morti e il numero di persone colpite da calamità, compresi i disastri provocati dall'acqua, ...				

11.6 Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro capite delle città, in particolare riguardo alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti.	X	X	X	X
11.7 Entro il 2030, fornire l'accesso universale a spazi verdi pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per le donne e i bambini, gli anziani e le persone con disabilità.	X		X	X

Fonte: elaborazione propria.

Bibliografia

- Ahevenniemi H., Huovila A., Pinto-Seppa I., Airaksinen M. (2016, September). What are the differences between sustainable and smart cities?, *Cities*, 60, 234-246.
- Alawadhi, S., Aldama-Nalda, A., Chourabi, H., Gil-Garcia, J. R., Leung, S., Mellouli, S., ... & Walker, S. (2012, September). Building understanding of smart city initiatives. In *International conference on electronic government* (pp. 40-53). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Albino, V., Berardi, U., Dangelico, R. M. (2015). Smart cities: Definitions, dimensions, performance, and initiatives. *Journal of urban technology*, 22(1), 3-21.
- Angelidou, M. (2014). Smart city policies: A spatial approach. *Cities*, 41, S3-S11.
- Anthopoulos, L., Fitsilis, P. (2010). From digital to ubiquitous cities: Defining a common architecture for urban development. In *2010 Sixth International Conference on Intelligent Environments* (pp. 301-306). IEEE.
- Assolombarda, Area Centro Studi, (2018). Smart city tra concetto e pratica. *Ricerca*, 1.
- Bătăgan L. (2011). Smart cities and sustainability models. *Revista de Informatică Economică*, 15(3), 80-87.
- Caird, S.P., Hallett, S.H. (2019). Towards evaluation design for smart city development. *Journal of Urban Design*, 24(2), 188-209.
- Caragliu, A., Del Bo, C., Nijkamp, P. (2011). Smart cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65–82.
- Cocchia, A. (2014). Smart and digital city: A systematic literature review. In Dameri, R.P., Rosenthal-Sabroux, C. (Eds.). (2014). *Smart city: How to create public and economic value with high technology in urban space*. Springer.
- Conti E.M., Simone C., (2019, June). Smart cities: are they really sustainable? In: *Happiness management and creativity in the XXI century: intangible capitals as a source of innovation, competitiveness and sustainable development* (pp. 5-21) Comares, Granada, Spain.
- Corbett, J., Mellouli, S. (2017). Winning the SDG battle in cities: how an integrated information ecosystem can contribute to the achievement of the 2030 sustainable development goals. *Information Systems Journal*, 27(4), 427-461.
- Couclelis, H. (2004). The construction of the digital city. *Environment and Planning B: Planning and design*, 31(1), 5-19.
- Dameri, R.P. (2013). Searching for smart city definition: a comprehensive proposal. *International Journal of Computers & Technology*, 11(5), 2544-2551.
- Dameri, R.P., Benevolo, C. (2016). Governing smart cities: an empirical analysis. *Social Science Computer Review*, 34(6), 693-707.
- Dameri, R.P., Cocchia, A. (2013, December). Smart city and digital city: twenty years of terminology evolution. In *X Conference of the Italian Chapter of AIS, ITAIS*, December (pp. 1-8).
- Dameri, R.P., Giovannacci, L. (2016). *Smart city e Digital city. Strategie urbane a confronto*. FrancoAngeli.
- Dameri, R.P., Rosenthal-Sabroux, C. (Eds.). (2014). *Smart city: How to create public and economic value with high technology in urban space*. Springer.
- Eggers W.D., Skowron J. (2018), *Forces of change: Smart cities*, Deloitte's Center for Government Insights.
- Ergazakis K., Metaxiotis K., Psarras J. (2004). Towards knowledge cities: conceptual analysis and success stories. *Journal of Knowledge Management*, 8(5), 5-15.
- Frey, H. (2003). *Designing the city: Towards a more sustainable urban form*. Taylor & Francis.
- Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanovic, N., Meijers, E. (2007). *Smart Cities. Ranking of European Medium-Sized Cities*. Vienna, Austria: Centre of Regional Science of Vienna, Vienna University of Technology.
- Giffinger, R., Gudrun, H. (2010). Smart cities ranking: an effective instrument for the positioning of the cities?. *ACE: architecture, city and environment*, 4(12), 7-26.
- Hall, P. (2000). Creative cities and economic development. *Urban Studies*, 37(4), 633–649.
- Hollands, R.G. (2008). Will the real smart city please stand up? Intelligent, progressive or entrepreneurial?. *City*, 12(3), 303-320.
- IBM (2010). *Smarter thinking for a smarter planet*.
- ICity Rate (2018), *La classifica delle città intelligenti italiane, settima edizione*, ottobre, Realizzata da FPA. <https://profilo.forumpa.it/wp-content/uploads/2017/10/I-city-rate-2017-sintesi.pdf>
- Istat (2019), *Rapporto SDGs 2019. Informazioni statistiche per l'Agenda 2030 in Italia*. Disponibile a questo link: https://www.istat.it/it/files/2019/04/SDGs_2019.pdf.

Klopp, J.M., Petretta, D.L. (2017). The urban sustainable development goal: Indicators, complexity and the politics of measuring cities. *Cities*, 63, 92-97.

Komninos, N. (2006). The architecture of intelligent cities; integrating human, collective, and artificial intelligence to enhance knowledge and innovation. *2nd International conference on Intelligent Environments*, Athens.

Komninos, N. (2008). *Intelligent Cities and Globalisation of Innovation Networks*. New York: Taylor & Francis

Kramers A., Hojer M., Lovehagen N., Wangel J. (2014). Smart sustainable cities – Exploring ICT solutions for reduced energy use in cities. *Environmental modelling & software*, 56, 52-62.

Lombardi, P., Giordano, S., Farouh, H., Yousef, W. (2012). Modelling the smart city performance. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 25(2), 137-149.

Manitiu, D.N., Pedrini, G. (2015). Smart and sustainable cities in the European Union. An ex ante assessment of environmental, social, and cultural domains. *The SEEDS Working Paper Series*.

Meijering, J. V., Kern, K., Tobi, H. (2014). Identifying the methodological characteristics of European green city rankings. *Ecological Indicators*, 43, 132-142.

Neirotti, P., De Marco, A., Cagliano, A.C., Mangano, G., Scorrano, F. (2014). Current trends in Smart City initiatives: Some stylised facts. *Cities*, 38, 25-36.

Newton, P.W. (2012). Liveable and Sustainable? Socio-Technical Challenges for Twenty-First-Century Cities, *Journal of Urban Technology*, 19(1), 81-102.

Northstream (2010). *White paper on revenue opportunities*, from <http://northstream.se/white-paper/archive>.

Polese, M., Stern, R. (2000). *The Social Sustainability of Cities: diversity and the Management of Change*. Toronto: University of Toronto Press.

San Diego State University. International Center for Communications, California. Department of Transportation (Eds.) (1997). *Smart Communities Guidebook: Building Smart Communities, how California's Communities Can Thrive in the Digital Age*. International Center for Communications, College of Professional Studies and Fine Arts, San Diego State University, San Diego CA, 1-33.

Satterthwaite, D. (1999). *The Earthscan reader in sustainable cities*. London: Earthscan Publications.

Schuler, D. (2001). Digital cities and digital citizens. In *Kyoto Workshop on Digital Cities* (pp. 71-85). Springer, Berlin, Heidelberg.

Setis-Eu (2012). setis.ec.europa.eu/implementation/technology-roadmap/European-initiative-on-smart-cities.

Su, K., Li J., Fu H. (2011). Smart city and the applications, In *2011 international conference on electronics, communications and control (ICECC)* (pp. 1028-1031). IEEE.

Toppeta, D. (2010). *The smart city vision: how innovation and ICT can build smart, "livable", sustainable cities*. The Innovation Knowledge Foundation. Think.

TWI2050 (2018). *The World in 2050. Transformations to Achieve the Sustainable Development Goals*. Report prepared by the World in 2050 initiative. International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), Laxenburg, Austria. www.twi2050.org

United Nations (2014). UN General Assembly's Open Working Group proposes sustainable development goals (Press release), in sustainabledevelopment.un.org, 19 July 2014.

United Nations (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. General Assembly 70 session. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. (UN Resolution A7RES/70/1, New York).

United Nations (2018). *Global indicator framework for the Sustainable Development Goals and targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development* da: <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/>.

United Nations (2019). *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision*, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (ST/ESA/SER.A/420). New York: United Nations.

Zuccardi Merli M., Bonollo E. (2014). *Performance Measurement in the Smart Cities*. In Dameri, R.P., Rosenthal-Sabroux, C. (Eds.). *Smart city: How to create public and economic value with high technology in urban space*. (pp. 139-155). Springer, Cham.

Sitografia

<https://profilo.forumpa.it/wp-content/uploads/2017/10/I-city-rate-2017-sintesi.pdf>

<https://www.venturesmarter.com/resources/easypark-smart-city-index>

https://w5.siemens.com/italy/web/citta_sostenibili/ricerche/Pages/EuropeanGreenCityIndex.aspx

[https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Smart_City_Index_2018/\\$FILE/EY_SmartCityIndex_2018.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Smart_City_Index_2018/$FILE/EY_SmartCityIndex_2018.pdf)

<https://profilo.forumpa.it/wp-content/uploads/2017/10/I-city>

42. What do 1,300 accounting history papers talk about? Evidence from a semi-automated content analysis

Paolo Ferri⁶⁵, Università di Bologna, p.ferri@unibo.it.

Maria Lusiani, Università di Venezia Ca' Foscari, maria.lusiani@unive.it.

Luca Pareschi, Università di Bologna, luca.pareschi@unibo.it.

Abstract

This paper reports on an on-going research analysing 1,300 accounting history articles published in specialized (*Journal of Accounting Historians, Accounting History Review, Accounting History*) and general journals (*Accounting, Organisation and Society, Critical Perspectives on Accounting, Accounting, Auditing and Accountability Journal*) between 1996 and 2015, using a topic modeling technique. The paper complements prior assessments of the research by providing measures of the relative prevalence of research areas and their evolution over time. The analysis offers insights into accounting history by refining previous categorisations, uncovering overlooked topic areas, and substantiating trends, such as the demise of interest in the technical core of accounting in favour of more variegated and fragmented approaches. Particular attention is paid to differences between specialized and general outlets.

Keywords: Accounting history, Topic Modeling, Evolution, Literature Review.

1. Introduction

The aim of this manuscript is to share some preliminary findings originating from a semi-automated content analysis of 1,300 accounting history papers published in the last 20 years (1996-2015) across six journals (*Journal of Accounting Historians, Accounting History Review, Accounting History, Accounting, Organisation and Society, Critical Perspectives on Accounting, Accounting, Auditing and Accountability Journal*). The analysis employs Topic Modeling, a semi-automated procedure for coding the content of corpus of text based on Bayesian statistic (Blei et al., 2003) and extends the study conducted by Ferri, Lusiani and Pareschi (2018) on the first two decades of *Accounting History*. Besides representing the most comprehensive review of English accounting history literature attempted so far, the paper presents some initial remarks on the differences between specialized and general outlets in terms of topics and trends and further refines the application of topic modeling to social science research.

The paper is structured as follows. We begin by positioning our approach vis a vis previous analysis of accounting history literature, detailing our data collection and analytical procedure. Next, we present the main topics and their dynamics, as they emerge from our analysis of 1,300 papers published in six journals between 1996 and 2015. We then synthesize the main patterns of accounting history research in terms of content and dynamics, together with suggestions for future research.

2. Topic modeling and accounting history literature analysis

Topic Modeling is an analytical technique based on Bayesian statistic and enabling the analysis of big corpora of texts. It iteratively analyses texts and groups words according to their co-occurrences. These sets of words constitute “topics” that are the unit of analysis. Topic modeling combines four important features. First, it can analyse bodies of texts that would be impossible for a human being to deal with because of their volume or extent. Second, once topics are automatically produced, they need to be interpreted – and topic modeling does not require the imposition of a-priori categories. The third relevant feature is that topic modeling categorises words not papers. It allows for variations in the meaning of terms in different contexts, and recognises that the meaning of a word depends on the surrounding words. The fourth element is that topics are explicit and other researchers may reproduce the analysis, which improves reliability (DiMaggio et al., 2013). Topic modeling is used mainly by historians and scholars of digital humanities to make sense of the changing themes in a journal or a research field by looking at huge amounts of archival material, such as 100 years of published papers in *Science* (Blei and Lafferty, 2007), and dissertation abstracts from 240 institutions between 1980 and 2010 (McFarland et al., 2013).

As discussed elsewhere, Topic Modeling represents an alternative to both narrative and systematic approaches to literature analysis (Ferri, Lusiani and Pareschi, 2018). In a narrative literature review the authors classify and interpret previous studies on the basis of their own experience as researchers in the field

⁶⁵ Authors are listed in alphabetical order.

(examples of this kind in accounting history are: Carnegie and Napier, 1996; Fleischman and Radcliffe, 2005; Napier, 2006; Walker, 2008, Bisman, 2012). In a systematic literature review, the authors sort out papers in terms of areas of study, often following already established classifications (examples of this kind are: Carnegie and Potter, 2000; Williams and Wines, 2006; de Serra Faria, 2008; Fowler and Keeper, 2016). To put it simply, while narrative literature reviews create themes, systematic ones count them. Topic Modeling complements 'narrative' approaches, as it allows to focus on the whole sample rather than on a subjective selection while at the same time preserving the inductive nature of the research. At the same time, Topic Modeling has an advantage over 'systematic' approaches because it recognizes that papers comprise different topics and do not force univocal categorizations. Moreover, Topic Modeling outputs can be easily shared thus improving the transparency of the classification process.

In the field of accounting history, Topic Modeling has been previously used to assess the content of 351 papers published in *Accounting History* between 1996 and 2015 (Ferri, Lusiani and Pareschi, 2018). This study has highlighted a good level of consistency between the topics automatically generated by the model and the topical areas of accounting history pinpointed in prior contributions (i.e. Previts et al. 1990, Carnegie and Napier, 1996, William and Wines, 2006; Fowler and Keeper, 2016; Walker, 2008; Edwards and Walker, 2009; Bisman 2012), thus proving the soundness of Topic Modeling as a solid technique to make sense of such a vast literature. At the same time, some additional and substantial contributions were highlighted in the study. One of the most notable findings was that the 'Technical core of accounting' (i.e. cost accounting and financial accounting) decreased in importance as a set of topics overtime in favor of more variegated and fragmented objects of research (in particular public sector-related topics and gender issues). This trend was very interesting to call out in light of the claimed shift from a conception of accounting as a technical practice to the one of accounting as a social practice (Gomes, 2008). Moreover, evidence from the topic model contributed to the debate on theoretical pluralization in accounting history. The model highlighted in fact that only one out of twenty topics reflected a theoretical approach, namely the Foucauldian view of accounting as a technology of government. This partly contrasted Bisman's (2012) claim about the increased use of grand theories in *Accounting History* publications. At the same time, however, one of the most prevalent topics in almost every paper was the one labelled "Explaining history", comprising vocabulary used by authors to present links between events or explaining cause-effect relationships. This implied a conceptualization of theory as a 'way of seeing' or a 'contextualization' (Llewelyn, 2003), rather than as a grand theory.

Starting from this evidence, in the present paper we extend the analysis to accounting history papers published in three disciplinary outlets (*Journal of Accounting Historians*, *Accounting History Review*, *Accounting History*) and three general journals (*Accounting, Organisation and Society*, *Critical Perspectives on Accounting*, *Accounting, Auditing and Accountability Journal*).

3. Method

The most diffused implementation of Topic Modeling uses an algorithm called Latent Dirichlet Allocation - LDA (Blei et al., 2003). LDA is based on Bayesian statistics and allows the development of topics in a completely automatized way. To perform the Topic Model we used Mallet, an open-source software developed by University of Massachusetts, Amherst that works through command line in ms-dos. In the next paragraphs we describe how we selected the sample of texts included in the analysis, the outputs of the analysis, and the steps of our interpretative process.

3.1 Sampling

We downloaded 1,300 accounting history articles published from 1996 up to 2015. We chose to start our analysis in 1996 for different reasons. The first is theoretical. In 1996 Carnegie and Napier published one of the most widely quoted systematization of topics and approaches in accounting history. In this sense the present paper can be seen as an attempt to update and refine Carnegie and Napier's observations. The second reason is methodological: before 1996 one of the journals included in the sample did not exist (*Accounting History*). The absence of an outlet would have been issue when comparing trends over years. Besides, *Accounting History* publishes a list of accounting history publications every year which was used to pinpoint relevant papers to be included in the study (see below). The third reason is pragmatic. Most of the papers published before 1996 are only available online in Pdf image, a format that is difficult to transform into txt without errors.

As mentioned, we focused on six distinct outlets (*Journal of Accounting Historians*, *Accounting History Review*, *Accounting History*, *Accounting, Organisation and Society*, *Critical Perspectives on Accounting*, *Accounting, Auditing and Accountability Journal*). We did not download book reviews, calls for papers, publication lists/ad hoc referees lists, and announcements. These documents are, therefore, excluded from our analysis. Papers published in *Journal of Accounting Historians*, *Accounting History Review* (*Accounting, Business & Financial History* until 2010), and *Accounting History* were downloaded from the journal's web site. On the other hand, we used the Accounting History Publication lists published annually in *Accounting History* and *Accounting History Review* to pinpoint accounting history papers published in *Accounting, Organisation and Society*,

Critical Perspectives on Accounting, Accounting, Auditing and Accountability Journal. We focused on these general journals for their prestige in the field and commitment to publish accounting history research on a continuous basis. Descriptive data regarding the provenience of the papers included in the sample are presented in Table 1.

Table 1. Our sample.

	AAAJ	AOS	CPA	AH	AHJ	ABFH	Tot gen	Tot spec	Tot
1996	9	8	4	10	9	22	21	41	62
1997	4	5	3	11	10	16	12	37	49
1998	4	13	13	11	14	15	30	40	70
1999	11	6	4	10	11	16	21	37	58
2000	11	11	7	12	12	16	29	40	69
2001	2	8	7	11	13	20	17	44	61
1996-2001	41	51	38	65	69	105	130	239	369
2002	6	7	8	13	12	21	21	46	67
2003	8	9	6	12	12	15	23	39	62
2004	7	5	7	17	12	15	19	44	63
2005	2	4	8	17	14	17	14	48	62
2006	3	6	10	22	16	20	19	58	77
2007	7	2	11	19	13	21	20	53	73
2008	15	7	6	21	12	18	28	51	79
2002-2008	48	40	56	121	91	127	144	339	483
2009	18	10	5	21	12	16	33	49	82
2010	3	9	5	22	11	18	17	51	68
2011	6	1	5	24	12	13	12	49	61
2012	9	2	2	23	8	12	13	43	56
2013	8	7	4	25	10	12	19	47	66
2014	11	3	12	25	4*	12	26	41	67
2015	3	4	4	25	0*	12	11	37	48
2009-2015	58	36	37	165	57	95	131	317	448
Tot	147	127	131	351	217	327	405	895	1300

*Issues not available on line at the time of the data collection.

Source: our elaboration.

Before analyzing the articles with Mallet, we 'cleaned' them by removing the authors' names and affiliations, the acknowledgement, and the reference lists. We developed then a stop-word list (i.e. the list of the word that the software has to ignore) including English articles, prepositions, adverbs, and other words with scarce substantive meaning.

3.2 Modeling

At this point, the researcher using topic modeling has to determine the number of topics that the software (Mallet in our case) should create (DiMaggio et al., 2013). We asked the algorithm to produce models with 15, 20, 25, 30, 35, 40, and 45 topics of the same dimension.⁶⁶ Each model produced three outputs:

- a list of words per topic displaying the highest-ranked terms for each topic, where the prevalence of each word within a topic is adjusted for its prevalence within the corpus as a whole. We focused on the 50 highest-ranked terms (see Table 2 for the 10 most important words for each topic);
- a list describing how each word has been coded in each paper. Thanks to this list it is possible to discriminate the coding of each word within the text and therefore to achieve a deep understanding of each topic; and
- a breakdown of the topics comprising each paper. Thanks to this output it is possible, for instance, to observe that in the 20-topic model, Jeacle (2009) is composed of topic 10 (28%), topic 8 (26%), topic 18 (8%), and so on. The output allows us to calculate the prevalence of each topic throughout the sample.

For each model, we analysed the words, titles, abstracts, and text of the three most representative papers for each topic (this means that we looked at 45 papers for the 15-topic model, 60 for the 20-topic model and so on). The aim in this phase was to select the model to be used to perform further analysis and, eventually, to interpret how the debate in accounting history has developed over time.

⁶⁶ Topics can be composed by the same or different number of words. Generally speaking, if one allows the existence of topics of different dimensions she will end up with few very big topics that capture the more relevant issue in the debate, and several smaller topics that deal with the nuances. Forcing the existence of topics of the same dimensions breaks the main issue of the debate into their main sub-dimensions.

As DiMaggio et al. point out (2013: 582), “when topic modeling is used to identify themes and assist in interpretation [...], there is no statistical test for the optimal number of topics or for the quality of a solution”. Given Box’s (1979: 202) adage about clustering techniques (i.e. “all [models] are wrong; some are useful”), DiMaggio et al. (2013) suggest that the choice of model should be driven by interpretative and analytical purposes (see also Blei and Lafferty, 2009). In our case, each of the three co-authors looked at the models independently, making a first attempt at labelling the topics produced. Upon discussion, we agreed that the 15- or 20-topic models produced topics that were too aggregated and, therefore, difficult to interpret in a univocal way. Conversely, the 45-topic solution created topics that were too specific, with much overlap. We preferred the 30-topic solution over the 25-topic one, because the former helped us solve some interpretative issues by unpacking certain topics further. While there is no doubt that our choice of the 30-topic solution is subjective, there is no subjectivity in how the algorithm developed the topics (DiMaggio et al. 2013). In any case, and differently from prior approaches, the model outputs can be more easily shared and our subjective choices further validated.

3.3 Interpreting

Starting from the outputs of the 30-topic model, we refined the topics’ labels and investigated their meanings. Each co-author independently explored the topics using the same data package comprising: the list of words per topic, the three most representative papers for each topic, the detailed coding of each word within papers, the longitudinal trend of each topic for the period 1996–2015 based on the average value per year (see selected graphs in the following pages), and quantitative indicators reported in Table 2. We also referred to:

- the average presence of each topic across the sample, developed from the breakdown of topics per papers. This provides information on the weight of a topic. Large topics correspond to recurrent discourses (i.e. topic 8, 7 and 21), while smaller topics suggest seldom-discussed issues (i.e. topic 17, 22, 28); and
- the number of papers where a topic is the most ‘used’ or important one (fourth column in Table 3), and the number of papers where a topic is the second- or third-most important one (sixth column). These figures were developed from the breakdown of topics comprising each paper. For instance, topic 4 is the most important topic in 27 papers (equal to 2.1% of 1,300), and the second or third most important topic in 20 papers (equal to 1.5% of 1,300). If read together, these two indicators give insights on topics’ prevalence. A topic that is the most important one more often than it is ranked second or third is a niche topic: highly concentrated in few papers, but not significantly present in all the others (i.e. topic 10). Conversely, a topic that appears often as the second or third most important suggests a more general, distributed discourse. For instance, topic 8 is the second or third topic in many papers included in the sample (66.5% of the articles).

Before starting the analysis, each co-author examined the categories developed in prior studies (i.e. Previts et al. 1990, Carnegie and Napier, 1996, William and Wines, 2006; Fowler and Keeper, 2016; Walker, 2008; Edwards and Walker, 2009; Bisman 2012). Independent analysis was followed by in-depth discussions during which divergences regarding the interpretation of topics were solved. Sometimes trends played a crucial role as peaks corresponded to special issues on specific topics.

By combining qualitative and quantitative analyses and moving back and forth from the categories developed in prior studies we were able to develop and progressively refine the interpretation of each topic and label them in a possibly univocal way. Once we were confident with our interpretation of the topics, we aggregated them in sets based on similarities in terms of content and quantitative features. This is in line with established approaches in thematic analysis, whereby after a first-order open coding, researchers aggregate codes in higher-order categories of meaning (Boyatzis, 1998; Fereday and Muir-Cochrane, 2006).

Table 2. 10 most important words per topic.

topic		10 most important words per topic
0	Professional bodies	accountants, professional, profession, members, accountancy, institute, accountant, public, chartered, bodies
1	Cost accounting	cost, management, costs, accounting, costing, system, production, control, industry, labour
2	Shareholders	company, companies, shareholders, capital, shares, directors, stock, railway, share, financial
3	Auditing	audit, auditors, auditing, auditor, profession, financial, public, law, fraud, accounting
4	Taxation	tax, income, taxation, revenue, taxes, government, profits, economic, state, national
5	Accounting firms	firms, firm, work, accounting, black, people, profession, professional, because, staff
6	Marxism	capital, capitalist, production, labour, capitalism, profit, accounting, marx, social, bryer
7	Governance and accountability	government, public, accounting, state, financial, political, budget, local, private, governments
8	Explaining history	work, because, case, paper, fact, means, evidence, question, nature, set
9	Time	committee, board, members, report, meeting, act, government, council, june, march

10	China	chinese, accounting, china, bookkeeping, western, writing, system, method, cultural, foreign
11	Financial accounting concepts	accounting, financial, income, assets, cost, value, depreciation, balance, statements, reporting
12	Military	war, army, military, accounting, government, public, office, british, treasury, system
13	Education and healthcare	hospital, hospitals, poor, health, accountability, social, medical, public, report, irish
14	Insurance	banks, bank, financial, banking, insurance, market, credit, life, industry, savings
15	Microhistories of accountants	accountants, public, edinburgh, scottish, london, scotland, social, accountant, sae, bankruptcy
16	Gender	women, accounting, female, household, work, family, men, home, male, slaves
17	Trade	trade, goods, accounting, hbc, store, business, department, canal, information, costs
18	Focauldian view	accounting, history, social, historical, research, economic, power, historians, critical, discourse
19	Religion	accounting, religious, church, state, accountability, power, century, ancient, system, islamic
20	Accounting standards	accounting, international, standards, german, financial, countries, companies, japan, japanese, law
21	Innovation in management and accounting	accounting, management, control, change, system, development, practices, economic, systems, process
22	Profession and the State	british, accounting, colonial, government, africa, india, local, south, african, acca
23	Financial accounting in practice	accounts, account, accounting, books, records, book, cash, recorded, transactions, ledger
24	Italy, Spain and France	french, france, accounting, italian, spain, spanish, tobacco, royal, production, italy
25	Economic-rationalist	research, data, table, studies, results, analysis, variables, firms, information, variable
26	Financial accounting treatises	bookkeeping, merchants, accounts, century, books, entry, business, commerce, book, accounting
27	Corporate Social Responsibility (CSR)	corporate, environmental, disclosure, annual, report, railroad, reports, information, social, companies
28	Native communities	land, maori, indigenous, government, accounting, colonial, peoples, native, aboriginal, indian
29	Explaining the literature	accounting, history, research, journals, university, journal, articles, authors, published, historical

Source: Our elaboration.

4. Overview of the main findings

Our aim is to elicit topics that permit us to describe and analyze themes constituting the field of accounting history and their development over time. Table 3 displays the resulting ten sets in which we aggregated the thirty topics obtained from the algorithm. Specifically we identified:

- two topics that reflect the scientific discourses characterizing almost all publications in this field;
- three topics that reflect three distinct historical paradigms;
- two topics that, although in different ways, refer to management accounting;
- four topics capturing different ways of talking about financial accounting;
- four distinct streams of the debate on the profession;
- two topics related to regulation practices;
- three topics characterising public sector issues;
- a set of seven topics related to specific thematic debates;
- a set of two topics related to specific geographical settings;
- a residual topic with no substantive meaning.

To illustrate our interpretative process, in the following sections we describe a selection of sets ('Scientific discourses'; 'Historical paradigms'; 'Management accounting'; 'Financial accounting'; 'Public sector'; 'Specific thematic debates'). For the remaining sets, the reader can refer to data presented in Table 3.

Table 3. Sets of topics.

Set	Topic		average weight	Most important topic		Second or third topic	
				papers	Percentage	papers	percentage
Scientific discourses	8	Explaining history	14.7%	60	4.6%	865	66.5%
	29	Explaining the literature	7.4%	134	10.3%	86	6.6%
Historical paradigms	6	Marxism	1.5%	18	1.4%	17	1.3%
	18	Foucauldian view	5.1%	66	5.1%	108	8.3%
	25	Economic-rationalist	2.1%	22	1.7%	42	3.2%
Management accounting	1	Cost accounting	4.3%	61	4.7%	95	7.3%
	21	Innovation in management accounting	10.5%	66	5.1%	443	34.1%
Financial accounting	2	Shareholders	3.5%	57	4.4%	51	3.9%
	11	Financial accounting concepts	3.8%	54	4.2%	78	6.0%
	23	Financial accounting in practice	4.7%	39	3.0%	152	11.7%
	26	Financial accounting treatises	2.2%	43	3.3%	27	2.1%
Profession	0	Professional bodies	3.5%	50	3.8%	83	6.4%
	5	Accounting firms	2.1%	34	2.6%	27	2.1%
	22	Profession and the State	1.3%	26	2.0%	19	1.5%
	15	Microhistories of accountants	2.3%	40	3.1%	18	1.4%
Regulation	3	Auditing	2.9%	51	3.9%	46	3.5%
	20	Accounting standards	2.0%	38	2.9%	30	2.3%
Public sector	4	Taxation	1.5%	27	2.1%	20	1.5%
	7	Governance and accountability	2.2%	37	2.8%	24	1.8%
	13	Education and healthcare	1.4%	28	2.2%	19	1.5%
Specific thematic debates	12	Military	1.9%	37	2.8%	19	1.5%
	14	Insurance	2.6%	45	3.5%	32	2.5%
	16	Gender	2.1%	39	3.0%	35	2.7%
	17	Trade	1.3%	28	2.2%	11	0.8%
	19	Religion	2.5%	55	4.2%	24	1.8%
	27	Corporate Social Responsibility (CSR)	2.0%	35	2.7%	27	2.1%
	28	Native communities	1.4%	30	2.3%	13	1.0%
Geographical focus	10	China	1.3%	26	2.0%	19	1.5%
	24	Italy, Spain and France	2.3%	35	2.7%	54	4.2%
Residual	9	Time	3.8%	19	1.5%	116	8.9%

Source: Our elaboration.

4.1 Scientific discourses: Topic 8 and 29

Similar to what has been observed in the analysis of *Accounting History* (Ferri et al. 2018), two topics identifying the underlying genre of this body of literature emerge also in the extended sample. Due to their pervasive presence (for instance Topic 8 is the second or third most important topic in 865 out of 1,300 papers), they should refer to something marking the tone of this whole body of literature. In our interpretation, Topic 8 ('Explaining history') characterizes parts of papers where empirical data are presented or discussed. Topic 8 comprises words as *evidence*, *question*, *problem*, *source*, which pertain to the jargon of scientific literature. Verbs like *means*, *concerned*, *suggested* reflect the efforts made by authors in presenting links between events or explaining cause-effect relationships.

Topic 29 characterizes papers or parts of papers that synthesize previous accounting history literature. We therefore labelled it 'Explaining the literature'. Looking at the words associated with this topic, the terms *articles*, *journal(s)*, *authors*, *published*, *publication*, *issue* denote that the object of this topic is the literature itself. To confirm this, the studies where this topic is most prevalent are analysis of publishing patterns within the field (e.g. Baños and Gutiérrez, 2011).

4.2 Historical paradigms: Topic 6, 18 and 25

We labelled this set and the topics it comprises following Fleischman and Radcliffe (2005) terminology. Topics under the historical paradigms set seem to reflect, in fact, three distinct worldviews: the Marxist (Topic 6), the Foucauldian (Topic 18) and Economic-rationalist perspective (Topic 25). Indeed, highly central terms within Topic 6 are *capital*, *marx*, *labour*, and *workers*. Moreover, it is the most important topic in papers presenting Marxist analysis of the development of capitalism in England and North America (e.g. Bryer 2004). This topic

is small (the mean weight across the texts is 1,5%), concentrated (when present, it is usually the most important topic), and highly associated with one author, Rob Bryer.

Topic 18 reflects, in our view, the Foucauldian perspective as it includes terms like *discourse*, *critical*, *power* and, more significantly, two author's names: *Miller* and *Foucault*. Texts in which Topic 18 dominates confirm this view. On the other hand, Topic 25 ('Economic-rationalist perspective') comprises words like *variable*, *sample*, *statistical*, *model*. This terminology is often found in quantitative studies within our corpus of texts (i.e. Shields and Shields, 1998; Hartmann and Moers, 1999; Bamber et al., 2000). Although indirectly, we believe that the use of statistical tools such as Person correlation (Shields and Shields, 1998) or moderated regression analysis (Hartmann and Moers, 1999) to investigate antecedents and consequences of a specific phenomenon reflects the effort to explain how accounting innovation is linked to the "economic betterment of a business entity, an industry, a country, or an historical epoch" (Fleischman and Radcliffe, 2005: 71), which is at the core of the economic-rationalist approach.

Compared to other topics both within the historical paradigms set, the Foucauldian view is not only more prevalent (the mean weight across the texts is 5,2% against 1,5% for Marxism and 2,1% for the economic-rationalist approach) but it features more often as the second or third most important topic (in the 8,3% of the papers). Hence, compared to others, the Foucauldian perspective emerges as the most diffused grand-theory within the English speaking accounting history literature.

4.3 Management accounting: Topic 1 and 21

We tentatively included in this set topics dealing with management accounting. As we will see, despite a common thematic interest, Topic 1 and 21 differ in terms of focus and prevalence across the corpus of texts under analysis. Topic 1 – 'Cost accounting' - comprises words used to describe costing techniques (*cost*, *standard*, *rates*), cost objects (*workers*, *machine*, *manufacturing*), and the locus of the analysis: the *company* or the *factory*. Hence Topic 1 ('Cost accounting') reflects discussions about the technicalities of cost accounting and recalls previously developed categories such as the 'technical core' of accounting (Walker, 2008). As with Topic 1 ('Cost accounting'), also Topic 21 most important papers share an interest for management accounting. However, in Topic 21 the attention is not on management accounting techniques as such, but on more general issues like the adoption, diffusion and demise of management accounting systems. For instance, Beaubien's (2013) text (74% topic 21) is a three-year case study focusing on the deployment of an ERP control system. Beyond being the second most prevalent topic (the mean weight across all texts in the sample is 10,5%), topic 21 – which we labelled 'Innovation in management accounting' - is also the second or third most important topic in the 34,1% of the papers. This suggests that Topic 21 ('Innovation in management accounting') is a more general, distributed discourse rather than a distinct thematic area. However, we feel that more analysis is needed to achieve a full understanding of the meaning of Topic 21.

4.4 Financial accounting: Topic 2, 11, 23, 26

Four topics deal with financial accounting in the corpus of English speaking accounting history literature: 'Shares and shareholders' (Topic 2), 'Financial accounting concepts' (Topic 11), 'Financial accounting in practice' (Topic 23), and 'Financial accounting treatises' (Topic 26).

Topic 2 ('Shares and shareholders') reflects, in general, discourses about how dividends are calculated and shared. The topic is dominated by words like *shareholders*, *capital*, *dividends*, *stock*. Topic 11 ('Financial accounting concepts') captures instead theoretical discussions about financial accounting concepts. The three papers in which this topic is present the most analyze how the issue of income tax has been discussed by various accounting committees and board (Shultz and Johnson, 1998), reflect on the usefulness of pooling accounting for business combinations (Nurnberg, 2012) and discuss the long-standing controversy about corporate income tax (Nurnberg, 2009). On the other hand, the focus of topic 23 is 'financial accounting in practice'. The three articles in which this topic is most prevalent confirm that these studies are all archival analysis of financial records of specific entities such as two general stores (Hollister and Schultz, 2007), a castle (Noke, 1996), and a charitable trust (Baker and Eadsforth, 2011). Lastly, Topic 26 captures analyses about 'financial accounting treatises' in general and Luca Pacioli's *Summa Arithmetica* in particular.

If on the one hand the topics comprised within these set appear quite homogenous, on the other quantitative data in table 3 show an interesting difference. While Topic 2 ('Shares and shareholders') and 26 ('Financial accounting treatises') are concentrated in few papers but do not significantly appear in all the others, Topics 11 ('Financial accounting concepts') and, especially, 23 ('financial accounting in practice') feature often among the second or third most important topic. This suggests that discussions about financial accounting concepts or technicalities are distributed across many papers that may not have financial accounting as main focus. Interestingly enough, the 'Financial accounting' and 'Management accounting' sets have the same mean weight across the corpus of texts, 14%, making them the most prevalent sets after 'Scientific discourses'

4.5 Public sector: Topic 4, 7, 13

While previous sets were characterized by more general or transversal topics (i.e. 'Explaining history', 'Foucauldian view', 'Innovation in management accounting', 'Financial accounting in practice'), the public sector set, as well as the profession, regulation and specific thematic debates sets, mirror distinct thematic areas. More specifically, from a quantitative point of view, almost all topics within these sets appear as the most important ones more often than they are ranked second or third. They are therefore highly concentrated in few papers, but not significantly present in all the others.

The public sector set comprises the 'Taxation' (4), 'Governance and accountability' (7) and 'Education and healthcare' (13) topics. Words like *government* or *state* are shared under the three topics. Besides, theme-specific words like *tax* or *taxpayers* (Topic 4 - 'Taxation'), *local*, *reform*, or *national* (Topic 7 – 'Governance and accountability'), and *hospital*, *care*, *education* (Topic 13 – 'Education and healthcare') are present.

4.6 Specific thematic debates: Topic 12, 14, 16, 17, 19, 27, 28

This set includes seven small and highly concentrated topics. Topic 12 - 'Military' - covers army-related terminology (*officers*, *soldiers*, *navy*) and it is highly associated with the works of Warwick Funnell. Topic 14 ('Insurance') captures parts of texts discussing the insurance industry: the 70% of Keneley's (2001) paper '*The evolution of the Australian life insurance industry*' is coded under topic 14. Topic 16 includes terms referring gender issues: *women*, *female*, *married*, *domestic*. Topic 17 is the smallest of the 30 topics developed by the model and refers, in our view, to 'Trade'. Indeed, two out of the three articles in which Topic 17 ('Trade') is most heavily represented discuss fur-trading at the Hudson's Bay Company (Sprakman, 1998). Topic 19 concerns discussions about 'Religion' as suggested by terms like *church*, *islamic*, *god*. Topic 27 'Corporate Social Responsibility' (CSR hereafter) is dominated by words like *environment* and *report* or *disclosure*. Lastly, Topic 28 'Native communities' is not only very small (mean weight 1.4%) but also highly associated with the works by Dean Neu on how "accounting discourses and techniques were located within the logic of imperialism and enmeshed within colonial systems of government" (Neu, 2000: 163).

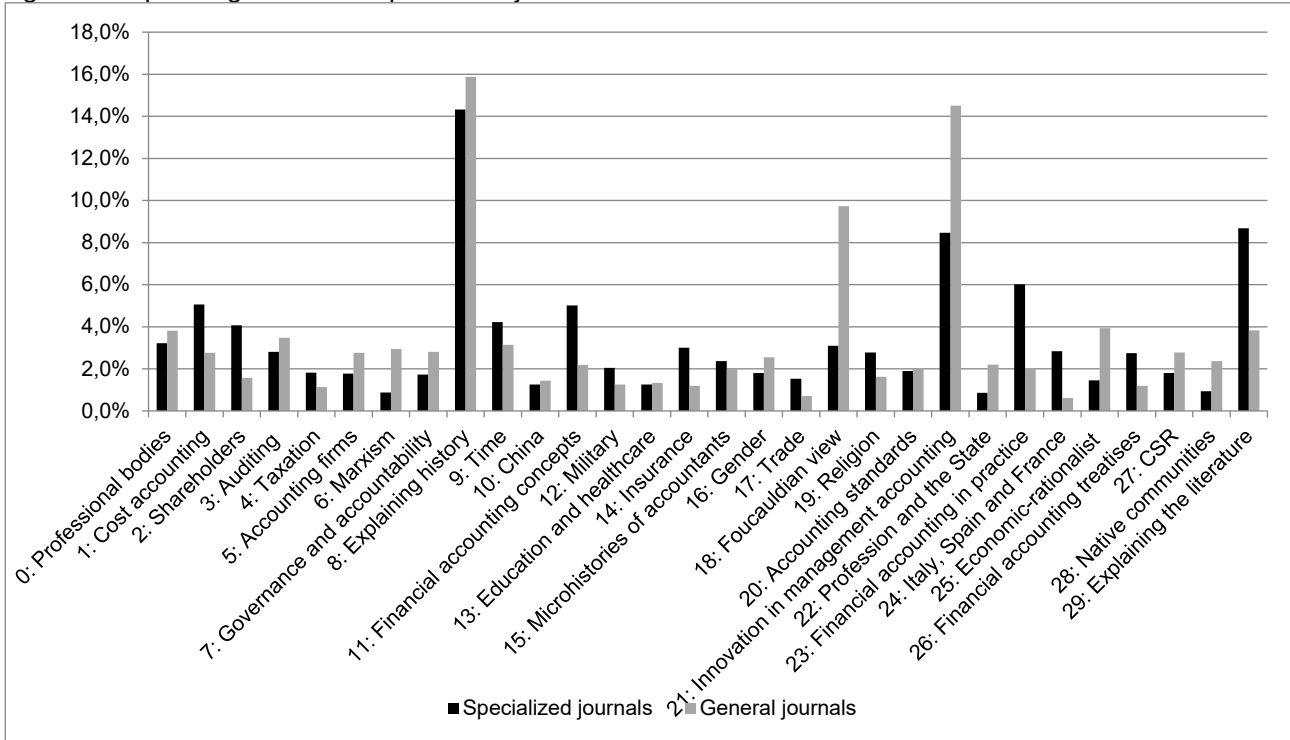
5. Differences between journals

In this paragraph we look at the distribution of topics across journals to assess the differences between general and specialized outlets. Figure 1 shows the average presence of each topic per journal type. A breakdown of topic prevalence per journal is presented in Appendix C. In this explorative phase we consider a topic to be general journals-topics if its prevalence in general outlets is the 60% higher than in specialized journals. The same reasoning applies to specialized journals-topics.

A visual assessment of Figure 1 shows that four topics are remarkably more prevalent in general journals than in specialized outlets: 'Marxism' (Topic 6), 'Foucauldian view' (Topic 18), 'Economic-rationalist perspective' (Topic 25) and 'Innovation in management accounting' (Topic 21). Hence evidence suggests that the use of grand theories and contextual discussions of management accounting change tend to happen more often in general outlets like AAAJ, AOS, and CPA. As an additional detail, the 'Economic and rationalist perspective' is particularly prevalent in AOS. Additional general journals-topics are 'Profession and the State', 'Native communities' and 'Governance and accountability'. As a first remark, these topics seem to relate to more general debates within the accounting discipline like 'Accounting and the State' for the first two and accounting and 'Public sector change' for the third.

It is more difficult to pinpoint topics that are more prevalent across the three specialized outlets. Exception given for 'Financial accounting in practice', specialized journals-topics are, in fact, journal specific. For instance, Topic 2 ('Shareholders'), Topic 14 ('Insurance') and Topic 24 (France, Italy and Spain) identify *Accounting History Review*. On the other hand, debates around 'Financial accounting concepts' (Topic 11) are more prevalent in *Accounting Historians Journals*. Lastly *Accounting History* shows a distinctive interest for literature reviews. Hence, besides showing a shared interest for the analysis of financial accounting records (recall Topic 23 'Financial accounting in practice'), our findings suggest that specialized journals tend to be more internally heterogeneous in terms of research topics than general outlets.

Figure 2. Topics in general and specialized journals.

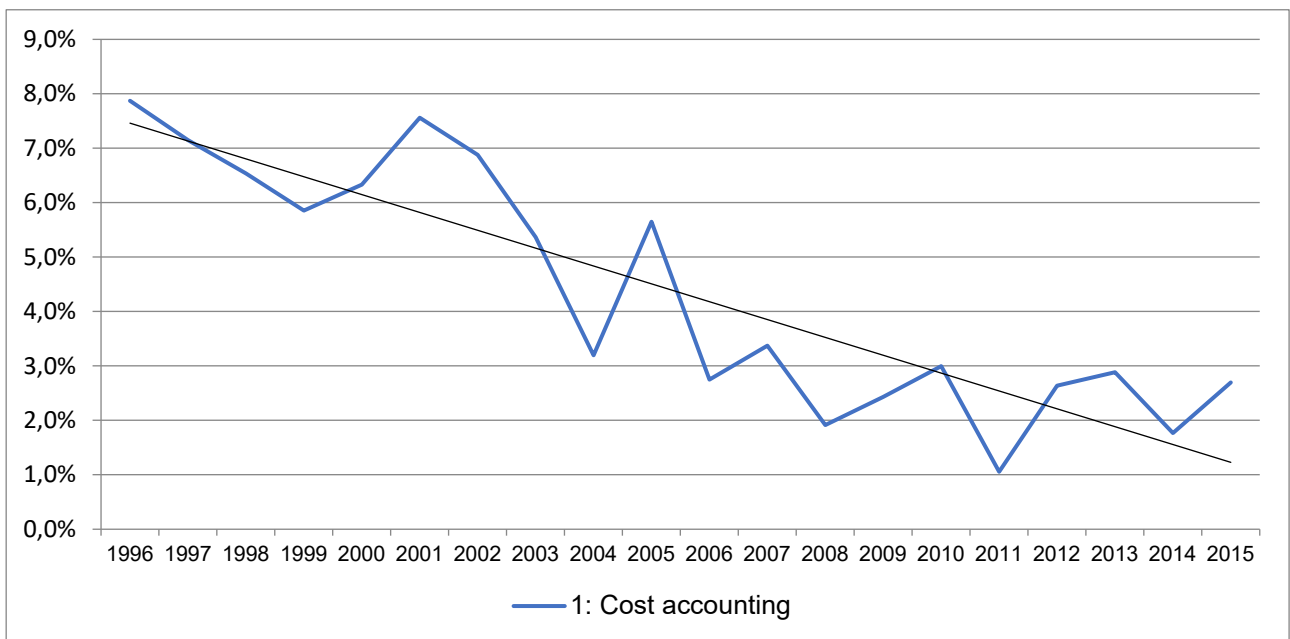


Source: Our elaboration.

6. Assessing trends

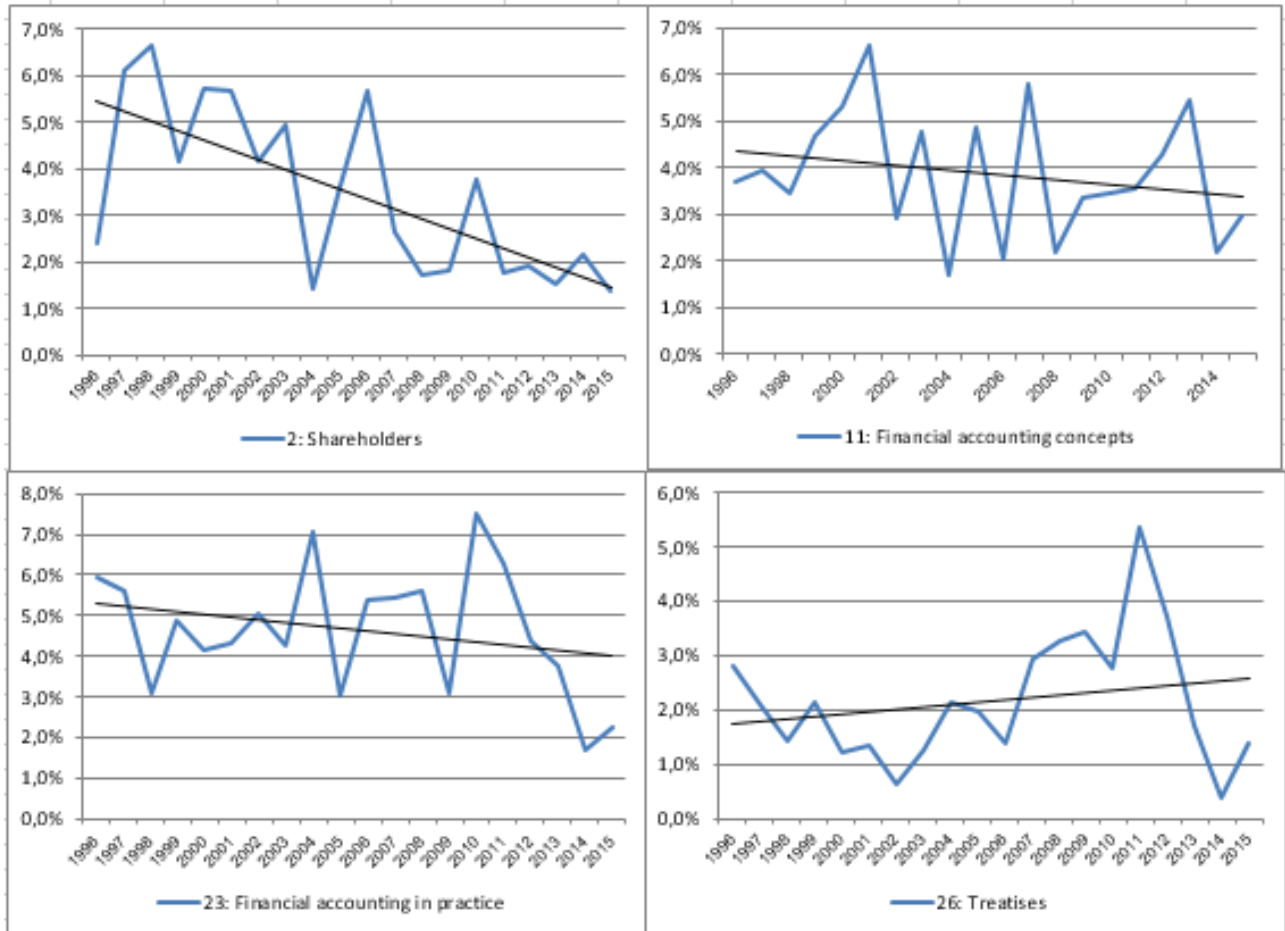
Two relevant trends emerged from the prior analysis of 351 papers published in *Accounting History*: the demise of topics related to the 'Technical core of accounting' - i.e. cost accounting and financial accounting - and an increased fragmentation in research topics. Figure 2 and Figure 3 show trends for Topic 1 'Cost accounting' and topics comprised under the set 'Financial accounting' respectively. As we can see, also in the extended sample discussions about the technicalities of cost accounting show a dramatic decrease. Although to a lesser extent, also financial accounting topics follow a decreasing trend over time, with the exclusion of Topic 26 'Financial accounting treatises'. This confirms the decline of studies on traditional themes already underlined by authors such as Walker (2008).

Figure 3. Average value per year for topic 1.



Source: Our elaboration.

Figure 4. Average value per year for topics 2, 11, 23 and 26.

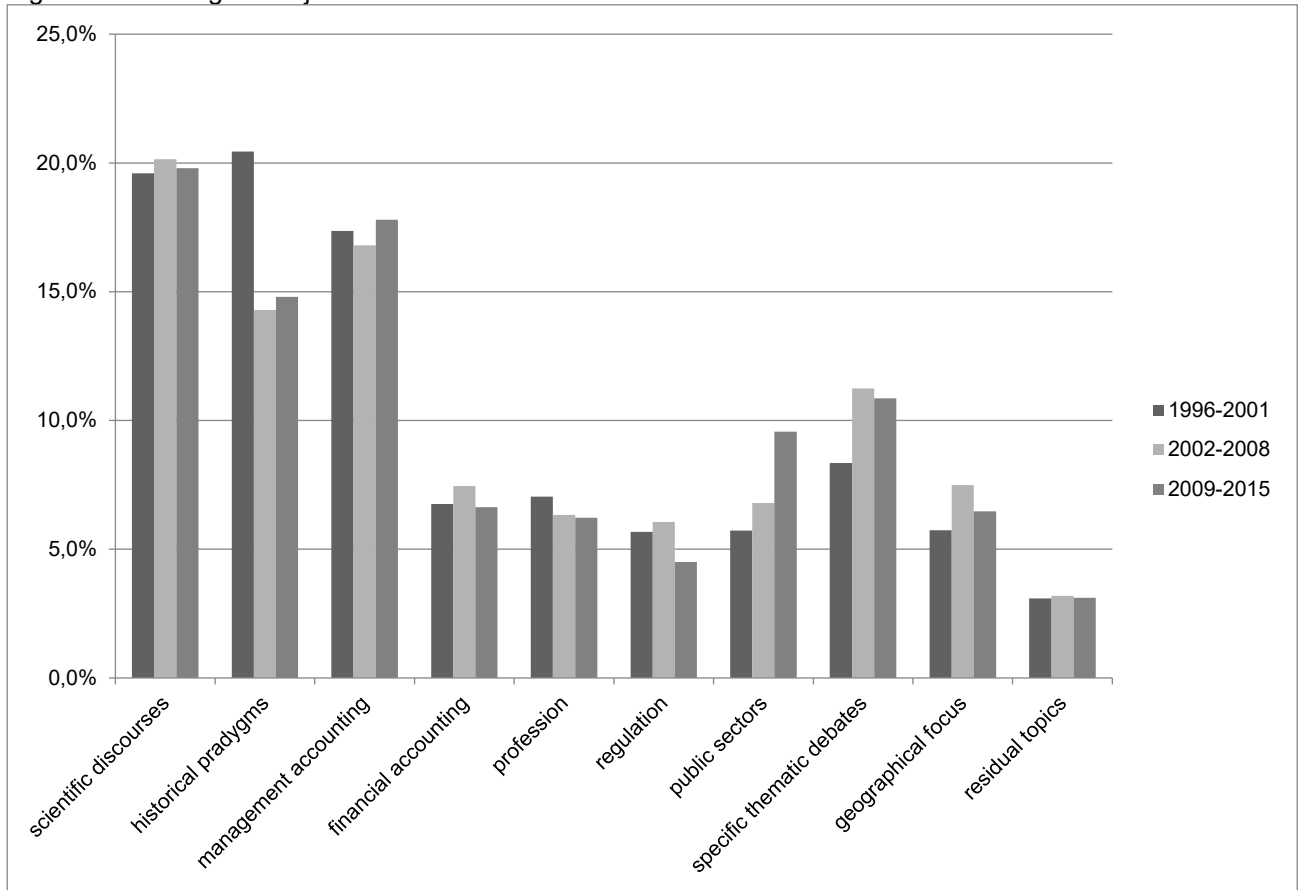


Source: Our elaboration.

To conclude the exploration of the outputs produced by the topic model, we divided the period under analysis in three seven-year phases and observed the dynamics of the sets in general and specialized journals accordingly (see Figure 4 and 5). As argued, the sets ‘Scientific discourses’ qualify the approach of research published in academic journals, irrespective of their general or specialized nature: consistent with this interpretation, these sets do not show variations in their temporal dynamics in both figures, proving to be constitutive of the whole body of research under analysis. On the other hand, there are additional journal type-specific and general trends that are interesting to call out.

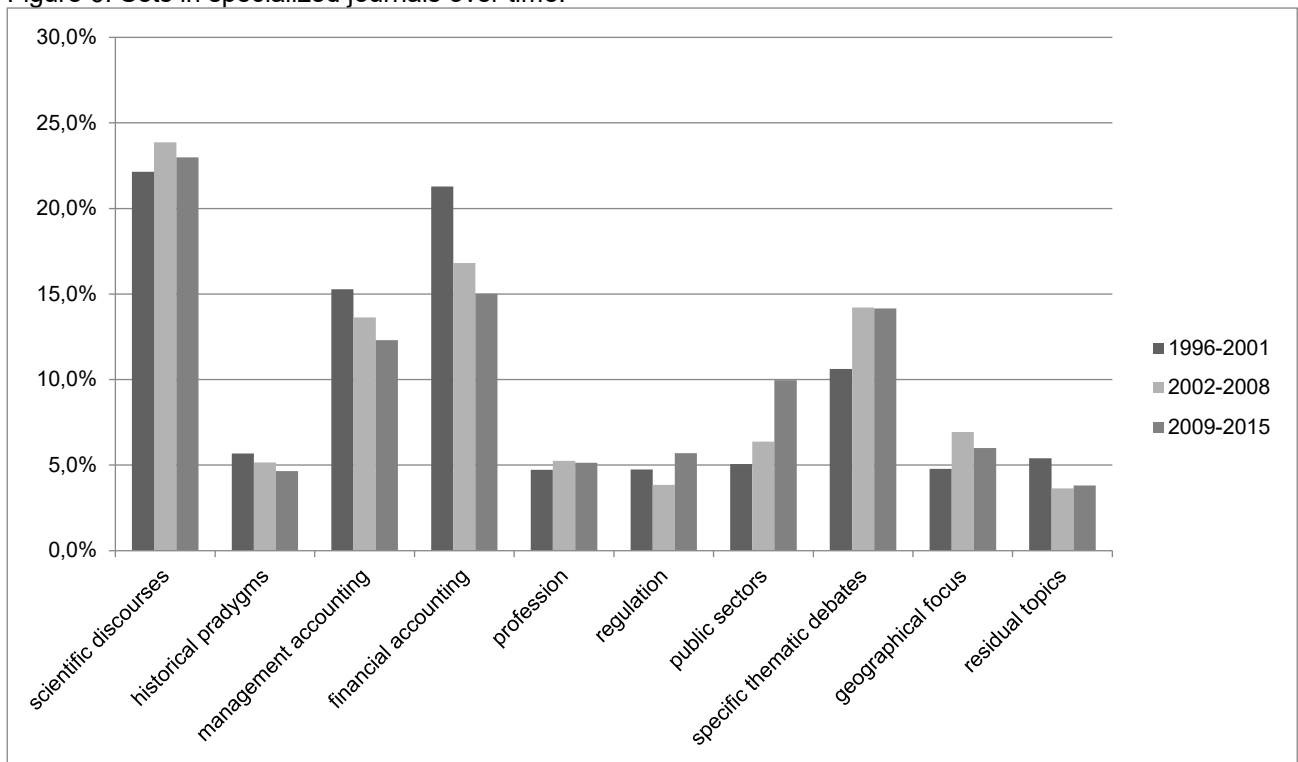
Concerning general journals, it is possible to observe a strong decrease in the weight of topics comprised under the set ‘Theoretical approaches’ (from 20,4% to 14,8%). The causes behind this shift call for additional research. When specialized journals are concerned, Figure 5 confirms and delimits the decrease in topics related to the ‘technical core’, already outlined in the previous paragraph. Moreover, general and specialized journals share two trends: the increase in public sector-related topics and in specific thematic debates (‘Military’, ‘Religion’, ‘CSR’, ‘Gender’ etc.). The latter seems to confirm the pluralisation of *foci* of research already observed elsewhere (Ferri et al. 2018). On the top of that, the weight of discussions about the history of the profession appear to be stable along the years and across journals.

Figure 5. Sets in general journals over time.



Source: Our elaboration.

Figure 6. Sets in specialized journals over time.



Source: Our elaboration.

7. Discussion and research agenda

In this paper, we explore the content and the 20-year dynamics of research published in the accounting history field through topic modeling. We believe that this analysis offers not only new insights into the discipline's topic areas that integrate well with previous accounts, but also a) highlights the concentration of theoretical debates in general journals, b) pinpoints the distinctive topical areas of specialized journals, c) gives strong empirical support to the claimed demise of the technical core of accounting in favour of more fragmented research focuses.

Given the exploratory nature of the present paper, we would like to conclude by sharing the broader research agenda of the project. First, we believe that additional effort is needed to validate the interpretation of the 30 topics presented in this paper. For instance, as highlighted above, the interpretation of Topic 21 ('Innovation in management accounting') requires further refinement. Related to this, we would like to involve more accounting historians in the interpretation phase. This would require sharing the outputs of the model and collecting their feedback regarding the labels.

Second, once coded in an unambiguous way, we could explore the co-occurrence of topics: What are the thematic areas that are more likely to be analysed from a Foucauldian/Marxist/economic-rationalist perspective? Are there thematic areas that are more likely to be associated with discussions about financial accounting concepts or technicalities?

Third, thanks to the metadata already collected about the names, gender, and affiliations of the authors of the 1,300 papers included in the sample we could explore whether certain topics are more likely to be associated with specific authors, research institutes or countries, thus integrating analysis that are usually performed separately. This could provide strong empirical evidence to understand the birth and development of schools of thought within accounting history.

Hand in hand with the research steps outlined above, a reflection on the methodology employed in the paper is needed. In a recent discussion about future trends in accounting history research, Carnegie and Napier (2012) insightfully pointed out that Facebook posts, Twitter threads, and email conversations might constitute the archives of the future. Although it is uncertain whether these sources will be conserved, it is undeniable that the diffusion of digital forms of communication and coordination will make the issue of how to analyse enormous amount of data more and more pressing for historians (Rosenzweig and Grafton, 2011) and social scientists of the future – see also the recent debate on big data in management and accounting research (George et al., 2014; Vasarhelyi et al., 2015). Similarly, the research practices of academics are changing given the (almost) unlimited material available just one click away on Google Scholar or similar search engines on any area of knowledge. As we enter the age of abundant information, we need to understand whether new methods can be employed to make sense of increasingly large amounts of material.

These considerations backed our choice to employ topic modeling as a means to explore, make sense of, and inductively theorise a large amount of textual data that constitute a field of research. Based on the findings that started to emerge from our analysis, we feel confident in sharing the view that 'topic modeling provides a valuable method for identifying the linguistic context that surrounds social institutions' (DiMaggio et. al, 2013: 570). Let us highlight here some of the advantages of our application of topic modeling to a review of the field of accounting history research.

The first advantage is that topic modeling potentially allowed us to analyse the whole universe of research in this area, as opposed to traditional review approaches that prove to be impractical when the corpus of text is large. Another advantage is that in topic modeling, topics are created according to the probability of a word occurring, and not a researcher's presumption of what is worth finding in the texts before having analysed them. At the same time, though, topic modeling is not a fully automated procedure, either: researchers' subjectivity in the process is still fundamental, yet left to the immediately subsequent interpretation phase. The interpretation of topics is made up of iterative moves between moments of intuition, formulation of temporary hypotheses and verification through different paths: analysing wordlists more closely, engaging in an in-depth reading of the related papers, contrasting and comparing topics two-by-two, or a combination of all.

In mapping the dominant reviewing approaches in accounting history, we identified a certain dichotomy between narrative literature reviews: while narrative literature reviews create themes, systematic ones count them. Through topic modeling, we blended both approaches: we inductively created topics while quantifying their relevance; we rested on researchers' subjectivity in interpretation, while retaining the systematic robustness of statistical descriptions. Even more importantly, topic modeling allowed us to keep depth in interpretation and scope of the analysis along a third dimension: temporality. As we saw, the biggest potential for contribution lies in the possibility to account for and explain longitudinal dynamics of topics over time (not only what accounting history is about, but also how it has been changing, opening up to speculations on why so), which may bear important insights in the evolution of a discipline.

References

- Baker, M., and Eadsforth, C. (2011). Agency reversal and the steward's lot when discharge exceeds charge: English archival evidence, 1739-1890. *Accounting History*, 16(1), 87–109.
- Baños Sánchez-Matamoros, J., & Gutiérrez Hidalgo, F. (2011). Publishing patterns of accounting history research in generalist journals: Lessons from the past. *Accounting History*, 16(3), 331-342.
- Beaubien, L. (2013). Technology, change, and management control: a temporal perspective. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*.
- Bisman, J. E. (2012). Surveying the landscape: The first 15 years of Accounting History as an international journal. *Accounting History*, 17(1), 5–34.
- Blei, D.M., Ng, A.Y., Jordan, M.I., 2003. Latent dirichlet allocation. *Journal of Machine Learning Research* 3, 993–1022.
- Blei, D. M., and Lafferty, J. D. (2007). A correlated topic model of Science. *The Annals of Applied Statistics*, 1(1), 17–35.
- Boyatzis, R. E. (1998). *Transforming qualitative information: Thematic analysis and code development*. Sage.
- Box, G.E.P., 1979. Robustness in the strategy of scientific model building. In: Launer, R.L., Wilkinson, G.N. (Eds.), *Robustness in Statistics*. Academic Press, New York, pp. 201–236.
- Bryer, R. (2004). The roots of modern capitalism: a Marxist accounting history of the origins and consequences of capitalist landlords in England. *Accounting Historians Journal*, 31(1), 1-56.
- Carmona, S., Ezzamel, M., and Gutiérrez, F., (1997). Control and Cost Accounting Practices in the Spanish Royal Tobacco Factory. *Accounting, Organizations and Society*, 22(5), 411-446.
- Carmona, S., and Zan, L. (2002). Special Section: Mapping variety in the history of accounting and management practices. *European Accounting Review*, 11(2), 291–304.
- Carmona, S., Gutierrez, I., and Camara, M. (1999). A profile of European accounting research: evidence from leading research journals. *European Accounting Review*, 8(3), 463–480.
- Carnegie, G. D., and Napier, C. J. (1996). Critical and interpretive histories: insights into accounting's present and future through its past. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 9(3), 7–39.
- Carnegie, G. D., and Napier, C. J. (2012). Accounting's past, present and future: the unifying power of history. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 25(2), 328–369.
- Carnegie, G. D., and Potter, B. N. (2000). Publishing patterns in specialist accounting history journals in the English language, 1996-1999. *The Academy of Accounting Historians*, 27(2), 177–198.
- Carnegie, G. D., and Rodrigues, L. L. (2007). Exploring the dimensions of the international accounting history community. *Accounting History*, 12(4), 441–464. <http://doi.org/10.1177/1032373207081601>
- de Serra Faria, A. R. S. (2008). An analysis of accounting history research in Portugal: 1990--2004. *Accounting History*, 13(3), 353–382.
- DiMaggio, P., Nag, M., and Blei, D. (2013). Exploiting affinities between topic modeling and the sociological perspective on culture: Application to newspaper coverage of U.S. government arts funding. *Poetics*, 41(6), 570–606.
- Edwards, J. P., and Walker, S. P. (2009). Introduction: synthesis and engagement. In J. P. Edwards and S. P. Walker (Eds.), *The Routledge Companion to Accounting History* (pp. 1–8). New York: Routledge.
- Fereday, J., and Muir-Cochrane, E. (2006). Demonstrating rigor using thematic analysis: A hybrid approach of inductive and deductive coding and theme development. *International Journal of Qualitative Methods*, 5(1), 80-92.
- Ferri, P., Lusiani, M., & Pareschi, L. (2018). Accounting for Accounting History: A topic modeling approach (1996–2015). *Accounting History*, 23(1-2), 173-205.
- Fleischman, R. K., Radcliffe, V. S. (2005). The roaring nineties: Accounting history comes of age. *The Accounting Historians Journal*, 32(1), 61–109.
- Fowler, C. and Keeper, T. (2016). Twenty years of Accounting History (1996-2015): Evidence of the changing faces of accounting history research. Paper presented at the 2016 AFAANZ conference.
- Gaffikin, M. (2011). What is (accounting) history? *Accounting History*, 16(3), 235–251.
- George, G., Haas, M. R., and Pentland, A. (2014). Big Data and Management. *Academy of Management Journal*, 57(2), 321–326.
- Gomes, D. (2008). The interplay of conceptions of accounting and schools of thought in accounting history. *Accounting History*, 13(4), 479–509.
- Hartmann, F. G., & Moers, F. (1999). Testing contingency hypotheses in budgetary research: an evaluation of the use of moderated regression analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 24(4), 291-315.
- Hollister, J., & Schultz, S. M. (2007). The Elting and Hasbrouck store accounts: a window into eighteenth-century commerce. *Accounting History*, 12(4), 417-440.
- Keneley, M. (2001). The evolution of the Australian life insurance industry. *Accounting, business & financial history*, 11(2), 145-170.
- Llewelyn, S. (2003). What counts as “theory” in qualitative management and accounting research? Introducing five levels of theorizing. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 16(4), 662-708.

- McFarland, D. a., Ramage, D., Chuang, J., Heer, J., Manning, C. D., and Jurafsky, D. (2013). Differentiating language usage through topic models. *Poetics*, 41(6), 607–625.
- Neu, D. (2000). “Presents” for the “Indians”: Land, colonialism and accounting in Canada. *Accounting, Organizations and Society*, 25(2), 163-184.
- Noke, C. (1996). Respite in charge and discharge statements. *Accounting, Business & Financial History*, 6(3), 247-260.
- Nurnberg, H. (2009). Conceptual nature of the corporate income tax. *Accounting Historians Journal*, 36(2), 31-74.
- Nurnberg, H. (2012). Objectives of financial reporting, aboriginal cost, and pooling of interests accounting. *Accounting Historians Journal*, 39(2), 45-80.
- Previts, G. J., Parker, L. D., and Coffman, E. N. (1990). An Accounting Historiography: Subject Matter and Methodology. *Abacus*, 26(2), 136–158.
- Rosenzweig, R., and Grafton, A. (2011). Scarcity or Abundance? Preserving the Past. In *Clio Wired: The Future of the Past in the Digital Age*. Columbia University Press.
- Shields, J.F., and Shields, M.D. (1998), Antecedents of participative budgeting, *Accounting, Organizations and Society*, 23(1), 49-7
- Schultz, S.M., and Johnson, R.T. (1998) Income tax allocation: the continuing controversy in historical perspective. *Accounting Historians Journal*, 25(2), 81-111
- Spraakman, G., and Davidson, R. (1998). Transaction cost economics as a predictor of management accounting practices at the Hudson’s Bay Company, 1860 to 1914. *Accounting History*, 3(2), 69–101.
- Vasarhelyi, M. a., Kogan, A., and Tuttle, B. M. (2015). Big Data in Accounting: An Overview. *Accounting Horizons*, 29(2), 381–396.
- Walker, S. P. (2008). Innovation, convergence and argument without end in accounting history. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 21(2), 296–322.
- Williams, B., and Wines, G. (2006). The first 10 years of Accounting History as an international refereed journal: 1996-2005. *Accounting History*, 11(4), 419–445.

43. Accountability in social services provision Three cases from the sixteenth century Republic of Venice

Maria Lusiani, Ca' Foscari University of Venice, maria.lusiani@unive.it.

Chiara Pancot, Ca' Foscari University of Venice, chiara.pancot@unive.it.

Marco Vedovato, Ca' Foscari University of Venice, vedovato@unive.it.

Abstract

By adopting a historical perspective, this paper addresses the role of accounting in enabling “hybrid organizing”, a phenomenon involving those organizations which operate between the market and the public service logics. The empirical setting of this research is the Republic of Venice throughout the sixteenth century: that is, a time and a place of diffuse forms of welfare organization, between the Church, the State and private initiatives. The paper analyses three cases of charities variously involved in social services provision; it identifies evidence of their hybrid nature and explores, for each, the governance system as well as their accounting and accountability practices. The authors wish to thus contribute to the research on organizational responses to institutional complexity by theorizing about the role of accounting and accountability in this endeavor.

Keywords: Accounting, Accountability, Governance, Charities, Hybrid Organizing, Venice.

1. Introduction

This paper addresses, in historical perspective, the role of accounting in enabling “hybrid organizing”. Hybrid organizations have been defined as those organizations that operate in the intermediate realm between private businesses, public and non-profit services (Dees, 1998; Battilana and Dorado, 2010), combining varying forms of governance and relying simultaneously on a mix of resources (public financing, commercial revenues, volunteering, and donations). Scholars have explored the question of how to cope with the tensions posed by the coexistence of multiple logics (Friedland and Alford, 1991) that hybrid organizing entails (e.g. Perkmann et al., 2018; Smets et al., 2015; Pache and Santos, 2013; Greenwood et al., 2011; Lounsbury, 2007; Reay and Hinings, 2005) outlining the importance of accounting in coping with the tensions posed by multiple logics in these settings (Hyndman and McDonnell, 2009). However, most of this research addressed the question in contemporary settings, conceiving hybrid organizing as a recent phenomenon (Battilana and Dorado, 2010). Yet, by adopting a historical lens, we notice that this is not a novel phenomenon at all, and that society has historically organized itself in complex ways to face societal challenges.

This paper therefore intends to address the institutional complexity that characterized the (hybrid) organization of healthcare and social services in the sixteenth century Republic of Venice, a time and a place of diffuse forms of welfare organization, between the Church, the State and private initiatives. To this purpose, we selected three cases of entities variously involved in social services provision, identified evidence of their hybrid nature, and explored, for each, the governance system as well as the accounting and accountability practices that were in place.

We will first review extant research on hybrid organizing, describe our methodology and present the main findings that have emerged from our research. We wish to thus contribute to the research on organizational responses to institutional complexity and theorize about the role of accounting and accountability in this endeavor.

2. Perspectives on hybrid organizations

The term ‘hybrid organizations’ encompasses a wide range of organizational phenomena that operate in the intermediate realm between private businesses, public and non-profit services (Dees, 1998; Battilana and Dorado, 2010). These organizations are called “hybrids” because they combine varying mixes of governance, which are usually associated with the State, the market, and the civil society. These organizations are simultaneously shaped by all possible underlying values (e.g., quality of service, competitiveness and efficiency, community engagement) and rely simultaneously on a mix of resources (public financing, commercial revenues, volunteering, and donations) and on different steering mechanisms (Evers, 2005; Mair et al., 2015). In particular, hybrids attracted institutional theorists’ attention (e.g. Perkmann et al., 2018; Pache and Santos, 2013; Jay, 2013; Greenwood et al., 2011; Battilana and Dorado, 2010), because they can be viewed as settings of high institutional complexity, where multiple logics coexist and pose diverse and

potentially conflicting demands. How organizations respond to such institutional complexity is an open topic of research.

Hybrid organizations can take different forms (Santos et al., 2015): they may be executive agencies of governmental bodies (e.g., Kickert, 2001), private-public partnerships (e.g., Ysa 2007; Shaoul et al., 2012; Jay, 2013), private outsourcing of public services (e.g., Cabral et al., 2010), social enterprises (e.g., Battilana and Lee, 2012; Ebrahim et al., 2014; Austin et al., 2006), or other types. Scholars have studied these organizations in very different settings, ranging from government (Peters and Pierre, 1998; Kickert, 2001; Shaoul et al., 2012) to social services (Evers, 2005), healthcare (Kurunmaki, 2004; McGivern et al., 2015; Bishop and Waring, 2016), urban management (Ysa 2007), prison services (Cabral et al., 2010), microfinance (Battilana and Dorado, 2010), and others.

Hybrid organizing is considered an increasingly prevalent phenomenon in today's society. Most research on hybrid organizations has focused either on public entities that partly privatize in various manners, resulting in hybrid organizational forms (Evers, 2005; Reay and Hinnings, 2005; Christensen and Laegreid, 2011) or on originally for-profit companies that integrate social values, becoming social enterprises (Battilana et al., 2012; Haigh and Hoffman, 2012; Mair et al., 2015). Organization scholars explain this trend in light of the modern turn towards social values in our contemporary business world (Austin et al., 2006; Battilana et al., 2012; Haigh and Hoffman, 2012). Public management researchers explain this in light of the retreat of the welfare state since the 1980s and the advent of New Public Management (Evers, 2005; Pollitt et al., 2007; Christensen and Laegreid, 2011). Either way, this is believed to constitute a move towards hybrid organizing in social service provision and social entrepreneurship in our contemporary world.

However, if we employ a historical lens to the topic, we notice that the State has not always been at the forefront in the provision of social services. In the Middle Ages, in the western world, social services and assistance to the poor were provided by the Church. In the fifteenth and sixteenth centuries, this role was progressively taken up by the State (see the wide diffusion of Poor Laws at that time – Pullan, 2005), for example via a system of charities (Black, 1992; Pegrari, 2000) or hospitals (Pullan 1971, 1982; Semi, 1983), not without conflicts over jurisdiction or control over social policies. In other words, the modern age witnessed the advent of the public logics, on top of ecclesiastical and private ones, resulting in historical forms of hybrid organizing and sometimes struggle between different logics.

Overall, in the provision of social services, hybridity is the rule rather than the exception, and seems to be a historical pattern, rather than just a contemporary one. Presumably, issues of managing multiple logics have always been there. We may look at the past, then, exploring how organizations responded to this challenge, in order to address today's questions on how hybrid organizations may manage their institutional complexity.

3. Methods

Our empirical setting is the Republic of Venice in the sixteenth century. As many European cities at that time, Venice had to face difficult and complex social problems related to the increase of poverty and mendicancy. The problem of poverty became particularly serious in Venice at the beginning of the sixteenth century, mainly because of the decrease of its economic and political power and the significant increase of poor immigrants from the mainland and overseas possessions, as well as periodic conflicts against the Turks. This led to the rise of different types of charitable entities, overall resulting in a capillary welfare activity between public, private and ecclesiastic initiatives.

The paper presents three cases of social services provision, selected as they represent different types of social institutions active in Venice at that time (Pullan, 1971; Semi, 1983; Vio, 2004), serving different purposes, yet all oriented to the same grand goal of ensuring charitable services to the poor of Venice: 1) *Hospital of Messer Gesù Cristo a Sant'Antonio*, a hospice for retired sailors of the Republic, established by the State, directly; 2) *Ca' di Dio*, a hospice for poor women, originally established by a Friar, then taken over by the Doge and passed on to a Prior for its administration; 3) *Scuola (Arte) dei Sartori*, one of the many lay confraternities established by professional craftsmen (tailors, in this case) to protect their mutual interests.

The data collection and analysis were articulated in two main phases: 1) research on secondary sources (Pullan, 1971; Semi, 1983; Black, 1992; Ortalli, 2001; Vio, 2004), aimed at reconstructing the social context of Venice in the sixteenth century, mapping the types of entities engaged in social services provision, and identifying a set of focal case studies; 2) archival research on primary sources (statutes, board meeting deliberations, balance sheets and other administrative documents) – accessible mainly at the Venice State Archive – in order to reconstruct these entities' hybrid nature and their specific administrative responses to the challenges posed by it.

4. The hybrid nature of social services provision in the sixteenth century Venice: devotional, public, and private demands

In the complex panorama of charities, hospices and hospitals, along with the typical Venetian *Scuole* (plural of *Scuola*), had a preeminent role, being widely spread in the entire city. Hospices had a pivotal role in offering hospitality and care to poor people by variously reaching a vast range of the needy population (children, young

women, widows, sailors, sick people, etc.). The *Scuole grandi* and *piccole* were lay devotional associations and played a key role too. They primarily supported and defended the interests of the affiliated members, called 'brothers', and performed charitable functions, ranging from distribution of alms and dowries to burial services and social housing.

All these institutions were strongly linked to both ecclesiastical and state bodies, while always maintaining a certain decision-making and managerial autonomy in providing social services to the poor. Hospices had mostly a private origin, as they were established thanks to the bequests of rich citizens and noblemen, but they were often publicly controlled or they depended on some related lay confraternities and religious orders (e.g. Franciscans, *Terziarie* – Franciscan sisters, and so on). Only a small number of cases have an entirely public origin with a public administration, such as the *Hospital of Messer Gesù Cristo*. Overall, it seems that three main natures were in place in this context, differently embodied by all charities: a devotional nature, a public nature and a private one.

The devotional nature was an important aspect. Hospices offered spiritual care, in addition to hospitality and material support. They often built their own Church and employed salaried priests and chaplains to manage it, as in the case of the *Ca' di Dio*. Similarly, each *Scuola* had its own patron saint, it held meetings in a church or in annexed areas and engaged with religious services. Priests were excluded from the governing boards but could perform other functions, such as celebrating mass and funeral services and participating in processions. Despite being independent from the ecclesiastical administration, all these entities established relationships with parishes and religious bodies for the mutual exchange of favours. For instance, as proof of this, any agreement between the *Scuola dei Sartori* and the hosting Church of Santa Maria Assunta, known as the *Gesuiti*, was recorded in the statute of the *Scuola*.

The public dimension was important as well. Not only the religious bodies, but the Republic of Venice itself played a crucial role in dealing with the problem of poverty during the sixteenth century, thus imposing its own logic and authority to all organization of healthcare and social services. The hospice of *Ca' di Dio*, for example, was subject to the *jus patronatus*, a particular form of privilege exercised by the Doge, consisting in both protection and control of administration practices. The *Scuola dei Sartori* – like any other craft guild – despite its private legal status, was subject to the supervision of the *Giustizia Vecchia* magistracy, in charge with regulating its activities. Furthermore, the Republic periodically asked for financial resources from the *Scuole* to support the recruitment of the *galeotti* into the State naval fleet, along with the imposition of emergency taxes during periods of great difficulty. This periodic commitment to the Republic led the *Scuola dei Sartori* to enact a system of safeguard by creating a sort of "bank deposit" specifically for this purpose, in which all income from financial investments in the *Cecca* or *Monti* were deposited and could not be used for other expenditure. The state also established a public hospice to guarantee a secure accommodation to retired or sick sailors who had served the Republic.

Finally, all these entities clearly responded to a private nature, since they had their own interests to pursue and they differently maintained a certain degree of autonomy in running their activities. The *Scuole*, especially the *Scuole grandi*, managed big amounts of money coming from the registration and annual fees, as well as from legacies and from both real estate and financial investments. Hospitals and hospices could count on alms and legacies too. Yet, hospices were often smaller realities and lived on a subsistence economy. The *Ca' di Dio*, for instance, owned some estates outside Venice and used the resources produced to maintain the poor women it hosted. However, the evidence shows that it also conducted a commercial business by selling the rest of the crop once the needs of the poor were adequately satisfied.

5. The three cases and their governance, accounting and accountability system

Within this multiform panorama, we selected three representative cases. For each one, we explored the role of governance, accounting and accountability practices, throughout the sixteenth century, in weaving together multiple and increasingly complex demands deriving from different logics.

5.1 Governance

5.1.1 Hospital of Messer Gesù Cristo a Sant'Antonio: a case of public governance

The *Messer Gesù Cristo* was established in 1476 (the construction terminated in 1503) upon a decision of the Venetian Senate to provide assistance (hospitality and care) to the retired sailors who had served the State. The Republic had a keen interest in this service, as a way to preserve a profession that was crucial for its commercial and war businesses.

The hospice – protected by the Doge by privilege of *jus patronatus* – was led by a Prior (*priore*) and administered by the Procurators of St Mark's (public officers), who mostly made decisions autonomously. The Procurators elected the Prior with the task of managing the hospice and taking care of the poor sailors hosted by providing them with daily meals. The Prior was assisted by several housekeepers, the *massere* – four or five on average, but the number decreased during the last decade of the sixteenth century. The housekeepers helped the prior with household running, offering sailors complete assistance during periods of illness.

Until 1589, the election of the Prior took place every five years by ballot (*ballottazione*), with more than half of the votes. After 1589, the Senate established the Prior's election every four years, with the opportunity for him to be re-elected after the first term. The Prior was also responsible for appearing before the *Procuratia* and reporting the names of the poor who did not respect the obligation to live within the hospice, so that they could be expelled.

To frame it within more contemporary categories, we can consider this entity close to a form of public governance, that is an entity that was publicly founded, publicly held and publicly managed, serving a public interest in the provision of a type of social service.

5.1.2 *Ca' di Dio: a case of public/private governance*

The *Ca' di Dio* was established in 1272 by a Franciscan friar, Fra' Lorenzo thanks to the bequest of a Venetian citizen, to provide assistance (hospitality and care) initially to pilgrims and after 1367 only to poor Venetian women. In the mid-fourteenth century, the hospice was placed under the authority of the Doge but still led by a Prior (*priore*), assisted by own officers, with substantial managerial autonomy. It was also subject to a yearly public audit.

The Prior, appointed by the Republic, was therefore at the top of the organizational structure. He was supported by two management assistants, called *fattori*: one of them was mainly responsible for keeping accounting records and helping the Prior with general administrative tasks; the other, called *fattore "alle cose de fora"* (translated literally, the person "handling issues related to the regions outside the city"), was charged with organizing the supply of food – such as wheat, wine, meat etc. produced in the estates outside Venice – to the poor women hosted in the hospice. The staff also included:

- a. one or more assistants, called *fanti*, dealing with daily errands and maintenance work;
- b. a housekeeper, called *massera*, who assisted the poor in the periods of illness;
- c. a doctor;
- d. a priest or cleric (*zago*) for spiritual support;
- e. a chaplain (*capelan*), who collaborated with the management of the hospice's Church;
- f. a baker (occasionally), who provided bread to the poor when not able to cook themselves.

Late sixteenth-century archival documents⁶⁷ also attest to the presence of a *rasonato et contista*, a specific type of bookkeeper, and an *advocato et solecitadore* (literally "lawyer and debts collector"), who dealt with judicial issues and the recovery of debts.

The Doge and Ducal Council⁶⁸ were responsible for verifying the work of the Prior in running the hospice activities. Together with the three leaders of the *Quarantia*, they elected the prior using the ballot system, with a minimum of five votes (50%). The Prior was chosen from the natural-born citizens of Venice (*cittadini originari*) and remained in office until his death, unless he neglected his duties.

To frame it within more contemporary categories, we can consider this entity as a modern form of hybrid governance, in that it was publicly held, but with a private-like, autonomous administration, although still serving a public interest in providing a type of social service.

5.1.3 *Scuola (Arte) dei Sartori: a case of private governance*

The *Arte dei Sartori* (tailors) was established during the thirteenth century as one of the several craft guilds which operated in Venice to protect and promote the manufacturing or commercial activities they were related to. The guilds of Venice had two main components, whose functions, in the past, were inextricably linked (Mackenney, 1987, pp. 4-5). Indeed, they were also identified as *Scuole piccole* or *Scuole delle arti*, as in addition to a more professional goal, they had a strong devotional attitude. As mentioned above, the Venetian *Arti* (plural of *Arte*) were first and foremost associations of craftsmen practicing the same profession – for instance, jewellery-making, glassmaking or tailoring, as in this case study, and many others – all aimed at defending common interests. Yet at the same time, they were also lay devotional confraternities – appropriately called *Scuole* – with a headquarters connected to a parish where they held meetings. Furthermore, the *Scuole* variously supported mutual assistance and protection of their own brothers, providing them with alms and religious services. The *Scuola dei Sartori* also ran its own hospice, which at the beginning of 1500 maintained around 50 poor brothers⁶⁹.

Whilst preserving a certain degree of autonomy in running their activities, these entities were subject to the public authority of the *Giustizia Vecchia*, a magistracy originally responsible for the food trades which increasingly acquired important security and police functions. From 1530, any change to the statute (*Mariegola*) had to be verified and approved by five reviewers chosen from the members of the Senate – called

⁶⁷ See for instance: ASV, Cancelleria inferiore, Archivio del Doge, b. 264, fasc. f, c. 83: *Amministrazione dei beni*.

⁶⁸ The Ducal Council, or Minor Council, was the authority supervising the actions of the Doge with power of veto. Together with the three leaders of the Fourty (or *Quarantia*), the Doge and Minor Council constituted the *Serenissima Signoria*, the supreme representative body of the Republic.

⁶⁹ ASV, Arti, b. 501, c. 3r: *Capitolo e Parti prese nell'Arte dei Sartori*.

Cinque Savi alle Mariegole – who could intervene by partially or substantially cutting the amendments proposed by the guild members.

The *Scuola dei Sartori* included three *gastaldi*, at the top of the hierarchical organization. Each *gastaldo* represented a specific branch of the guild activity: tailors (*sarti da veste*), cobblers (*taiacalce*) and doublets producers (*zupponeri* or *farsettai*). The *gastaldi* had a role of direction and general supervision of the brothers. They were required to monitor the behaviour of the members and potentially solve any internal disagreement. Each *gastaldo* was also responsible for managing the cash ledger and for verifying that all members paid the registration and annual fee (respectively, *benintrada* and *luminaria*). Every decision had to be discussed with other brothers together in a governing board called the *Banca*. The *gastaldi* were supported by:

- a. four *soprastanti*, appointed as judges;
- b. six *degani*, one per *sestiere* (i.e. the Venetian neighbourhoods);
- c. a *scrivano*, in charge of keeping the accounting records and reading the statute during the plenary assembly;
- d. three *sindaci*, responsible for reviewing the accounting records and verifying the administration of the three *gastaldi* every four months, guarding against irregularities.

The election of the above-mentioned officers was annually led by the General Chapter (*Capitolo General*), which consisted of all the assembled guild members. Officers could be re-elected after one year of suspension of holding the governing office and two years for the *gastaldi*. The license from the *Giustizia Vecchia* was always required before the *gastaldi* could convene the assembly of all the brothers; besides, the notary together with other employees of the public office (the *fanti*) had to take part in the Chapters to monitor the activity of the *Scuola*⁷⁰.

To frame it within more contemporary categories, we can consider it close to a form of private governance, since this entity was privately held and privately managed, serving a mutual interest in the provision of a particular type of social service, although, as we will see, like all other confraternities in Venice, it largely fell under the control of the State.

Taken together, these three cases can be said to represent three different “shades of hybridity” in the governance of social services, from something closer to a form of public governance, through more genuinely hybrid one, to a more privatistic one. They were all entrusted with a greater or lesser form of managerial autonomy, and they were all subject to a more or less direct presence of the Republic control in their affairs, yet always trying to find the right balance between different and sometimes conflicting demands.

5.2 Accounting and accountability practices

For each one of the three cases, we reconstructed the form and the uses of the accounting system, exploring which type of information was produced and for which purposes, which professionals were in charge of producing it and for whom. Like that, we attempted to trace the accounting and accountability practices in use in different hybrid regimes in order to capture how hybrid organizations may manage their institutional complexity.

5.2.1 Hospital of Messer Gesù Cristo: an elaborate accounting system for public accountability

In the case of the *Messer Gesù Cristo*, accounting practices were performed by qualified employees of the *Procuratia* (the office of Procurators of St Mark's), already committed to St. Mark's Basilica and testators' legacies (*Commissarie*), or alternatively by the Procurators themselves appointed with specific tasks (generally, cashiers). The professional roles in charge of keeping accounting records were the *cassiere* (cashier), the *quadernier* or *razonato* (bookkeeper), and the *gastaldo* (Ducal officer), each performing different but interconnected tasks.

The first evidence of attention paid to accounting control is in a decree of the Procurators of 1515⁷¹, which defines the annual salary of the *quadernier* with the specific assignment of keeping the “libro doppio” (literally, the “double-entry book”), namely the ledger. He was payed 65 ducats for keeping accounts of the Church and in addition 15 ducats for keeping those of the *Hospital of Messer Gesù Cristo*.

The *cassiere*, chosen from the Procurators, was responsible for daily recording the *zornale*, a specific type of accounting register on a simple-entry basis (the journal). Once the *cassiere* had finished posting entries in the book, the *quadernier* intervened for the second step of accounting: transferring journal entries to the ledger.

The *gastaldo* was appointed to collect “any amount of money due to the *Procuratia*”, and to deliver the money collected to the office of Procurators in a casket (“*scrigno*”) with two keys, one entrusted to the *cassiere* and the other one to the *gastaldo*⁷². Regarding the *Messer Gesù Cristo*, the *gastaldo* was specifically tasked with collecting all alms and money of legacies addressed to the poor hosted in the hospice, and carefully keeping

⁷⁰ ASV, Arti, b. 501, cc. 91v-92r.

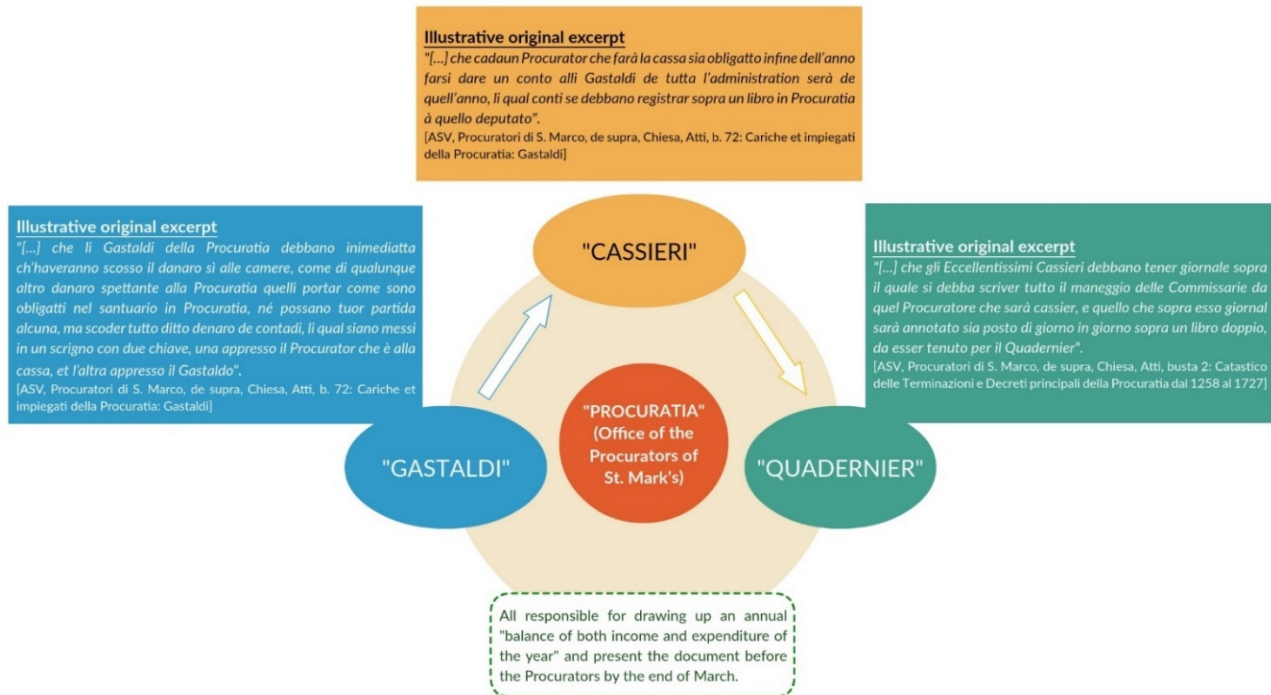
⁷¹ ASV, Procuratori di S. Marco, de supra, Chiesa, Atti, b. 72: *Cariche et impiegati della Procuratia*.

⁷² See the decree of the *Maggior Consiglio* dated 28 April 1532: ASV, Procuratori di S. Marco, de supra, Chiesa, Atti, b. 72. The original excerpt is reported in *Figure 1*.

accounts of every transaction⁷³. At the end of the year (February, according to the ancient Venetian calendar), the *gastaldo* had to give the accounting records to his colleague *cassiere*, in order to transfer all data in a “proper book” (“un libro a quello deputato”). The *cassiere* who did not enforce the Procurators’ instructions was subject to a penalty of 500 ducats, to be allocated to the Arsenal.

Furthermore, the *quadernier*, assisted by the *gastaldo*, was obliged to draw up an annual “balance of both income and expenditure of the year”⁷⁴ and present the document before the Procurators by the end of March, or risk losing his salary. By mid-March, the *cassiere* was therefore obliged to post all entries into the journal, so as to enable the *quadernier* to continue his job⁷⁵.

Figure 1. Hospital of Messer Gesù Cristo a Sant’Antonio: accountability practices.



5.2.2 Ca’ di Dio: managerial autonomy, within public accountability

Through the analysis of a ledger of the *Ca’ di Dio* (years 1544-1546 m.v.) and other administrative documents, including several decrees of the major governing bodies of the Republic, we are able to trace evidence of attention to accounting practices.

Since the very beginning of the Ducal administration (mid-fourteenth century), the Prior had been required to submit “rationem et computum ordinatum de introitibus et exitibus dicti hospitalis”, that is, to report annual income and expenditure of the hospice before the Doge and Ducal Council⁷⁶. The *fattore* (management assistant) performed accounting tasks too. He was appointed to assist the Prior in general administrative tasks and particularly to draft the ledger (*quaderno*), as it appears in the header of the account register conserved at the State Archive of Venice: “I, Zuanbatista de Zorzi, responsible for keeping transparent accounts as a *fattore* of the *Ca’ di Dio* hospital [...]”⁷⁷.

In addition, a late sixteenth-century document⁷⁸ refers to a decree of 1595 issued by the Ducal Council, in which the Prior was invited to collaborate with “Francesco Pataruol, Ragionato and Contista” (literally, “accountant, skilled in calculation”). This is the first evidence of a different way to define the role of the bookkeeper. In another passage of the same document, also the role of “quadernier” is described, with similar tasks as the *ragionato et contista*. Indeed, the Prior was appointed to “show” the *quadernier* all expenditures and income of the hospice, so that he could “transfer” the single entries to the double-entry ledger. Despite the

⁷³ ASV, Procuratori di San Marco, de supra, Chiesa, Atti, b. 107, fasc. 2: *Priorato e altre carte relative*.

⁷⁴ The original excerpt is: “[...] sia deliberatto che il Gastaldo della cassa della Giesia et quadernier della Procuratia, siano obligatti per tutto il mese di marzo haver levatto ogn’anno uno balanzon si della intrada et spesa del ditto anno, qual debba esser presentato alla Banca redutti saranno i Signori Procuratori, et così sia osservato successivamente d’anno in anno, sotto pena di perder i loro salarij di quell’anno [...]”. See the decree dated 13 March 1547 in: ASV, Procuratori di S. Marco, de supra, Chiesa, Atti, b. 72.

⁷⁵ See the two decrees of the Procurators, dated 6 June 1544 and 13 March 1547 in: ASV, Procuratori di S. Marco, de supra, Chiesa, Atti, b. 72.

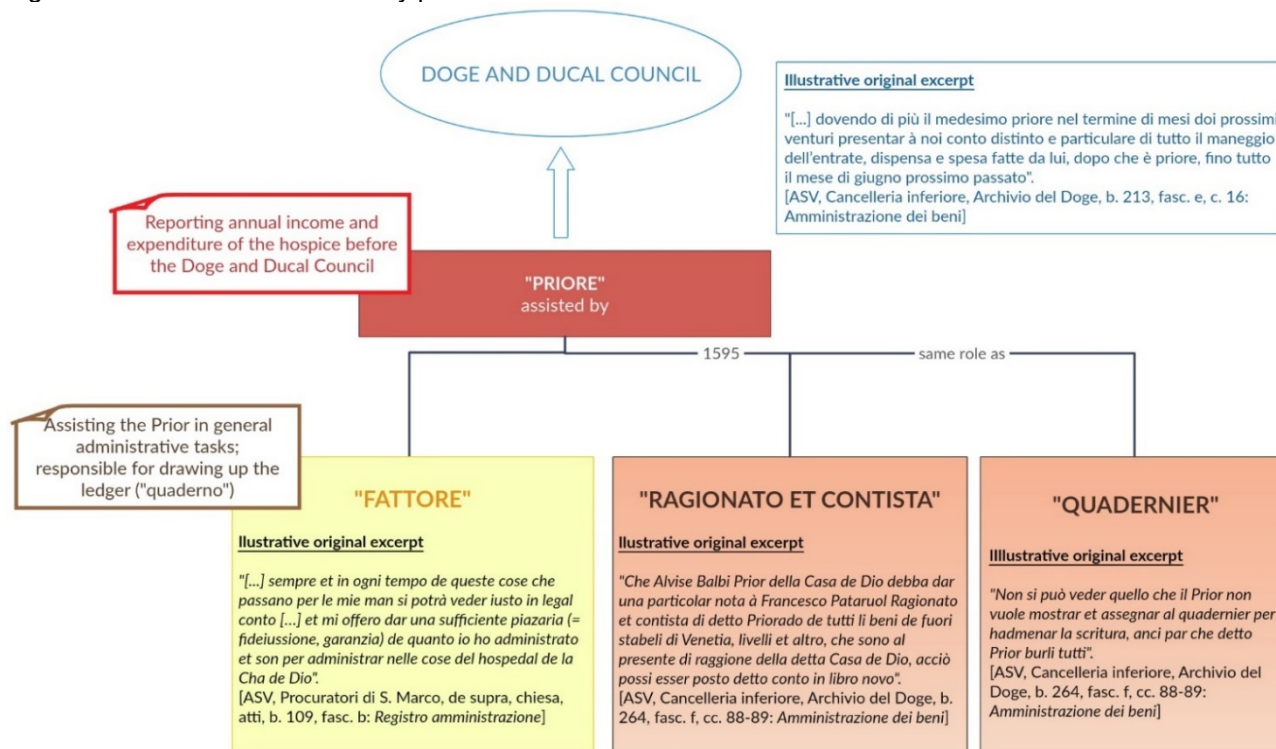
⁷⁶ ASV, Cancelleria inferiore, Archivio del Doge, reg. 158, c. 38: *Promissioni del Doge Alvise Mocenigo*.

⁷⁷ The original sentence is: “Conto de mi Zuanbatista de Zorzi come fator de l’ospital et priorado della Casa de Dio”; ASV, Procuratori di S. Marco, de supra, chiesa, atti, b. 109, fasc. b: *Registro amministrazione*.

⁷⁸ ASV, Cancelleria inferiore, Archivio del Doge, b. 264, fasc. f, cc. 88-89: *Amministrazione dei beni*.

ambiguity between the two roles – we cannot exclude that they refer to the same person – we can state that attention was paid to professionalizing/qualifying accounting roles.

Figure 2. Ca' di Dio: accountability practices.



5.2.3 Scuola (Arte) dei Sartori: a balanced internal and external accountability

The control that the Republic of Venice exercised on the *Scuole delle Arti* was not limited to the approval and revision of the statutes. In the second half of the thirteenth century, there is already evidence of early accountability practices (Bonfiglio Dosio, 1995, p. 605). For instance, the *gastaldo* and the *soprastanti* of the *Scuola dei Fustagnai* (fustian producers) were obligated, once having completed their annual service, to provide accounting records of income and expenditure of the *Scuola* to the office of the *Giustizia Vecchia*. Starting from 1285, this rule was extended to many other guilds and thus became a common practice of all these organizational realities.

For our case study, unfortunately no accounting records have been preserved during the centuries. We had access to the register of deliberations of the years 1492-1683⁷⁹ and to other documents including the most relevant decisions taken by the governing bodies of the Republic and the magistrates who regulated the activities of the *Scuole*.

The key figures in the administration of the *Scuola dei Sartori* were the *gastaldi*, who represented the three branches of the tailoring and were responsible for keeping the cash book alternately every four months (for the year they remained in office). Despite the partition of the guild into distinct disciplines, headed by three different chief officers, from the evidence we have, we can state that accounting records were not kept separate; rather, as it will be discussed, a well-balanced accounting system was in place.

In 1530, an important change to the statute was approved by the *Cinque Savi alle Mariegole*, in charge of verifying any amendments made. The revised chapter defined or probably reinforced the practice of periodically delivering the cash book (together with the cash box itself) from one *gastaldo* to another. In particular, we read: "[...] the following obligation must be observed: first, the *gastaldo de sartori* has to draw up the cash book, then he must hand it over to the *gastaldo de zupponeri*, who finally gives it to the *gastaldo de taiacalce*, now and for the future to come [...]"⁸⁰. Every *gastaldo*, before accepting the task from the previous *gastaldo*, had to always verify that everything was in order and the up-to-date cash balance had been carried out correctly without any debts or pledges remaining⁸¹. Furthermore, the *gastaldi* were flanked by three *sindaci*

⁷⁹ ASV, Arti, b. 501: *Capitolo e Parti prese nell'Arte dei Sartori*.

⁸⁰ The original excerpt is: "[...] che il detto ordine di esser prima fatta la cassa per il Gastaldo de Sartori, et poi consignata al Gastaldo de zupponeri, et tertio et ultimo al Gastaldo de taiacalce, far e cosi osservar se debba de tempo in tempo, consegnandosi le dette casse de un Gastaldo all'altro, secondo la forma dell'ordine predetto [...]"; ASV, Arti, b. 501, c. 6.

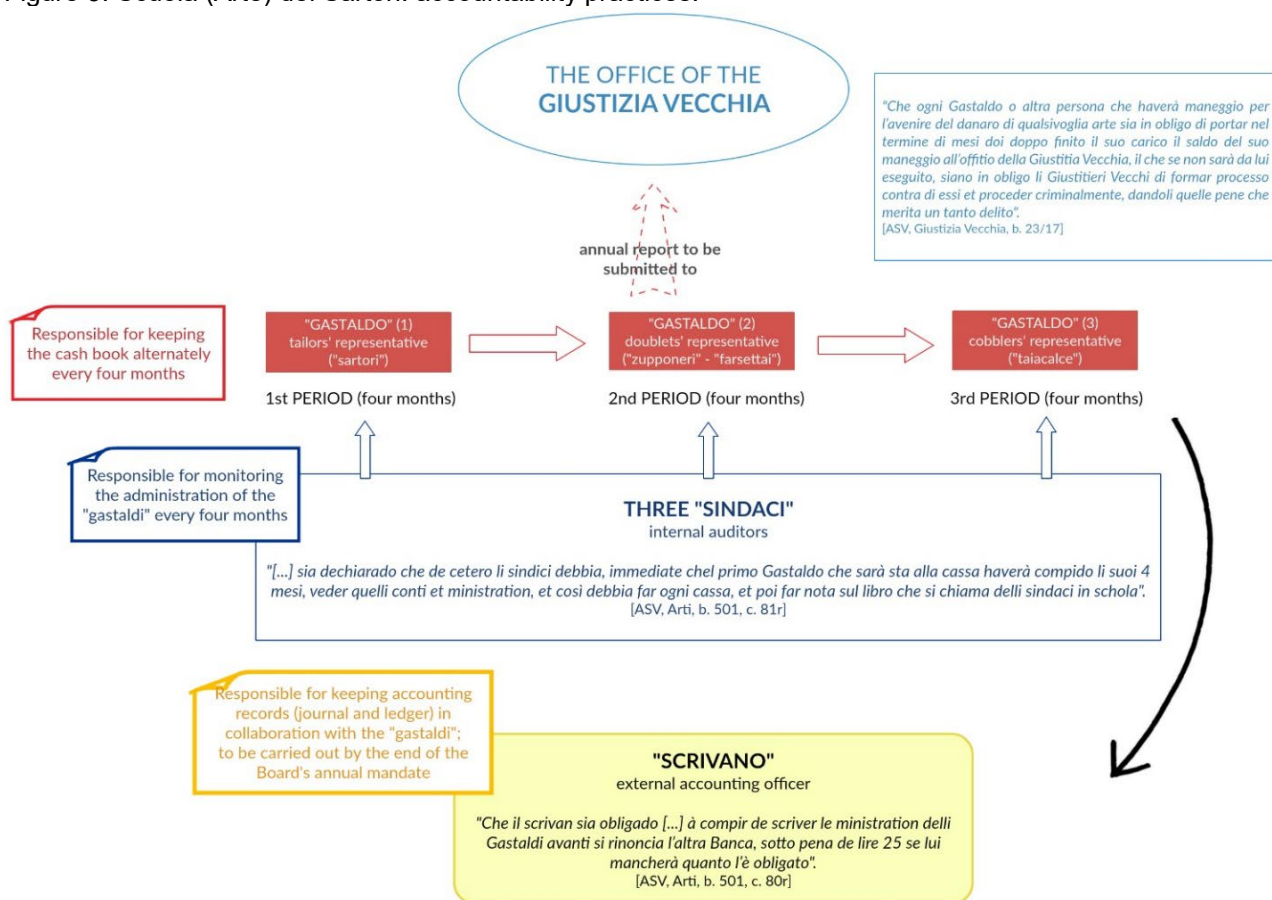
⁸¹ ASV, Arti, b. 501, c. 80r.

who had the specific assignment to review the accounts and verify the general administration of the *gastaldi*, as soon as they had accomplished the four months of the treasurer's office⁸².

The *scrivano* was in fact the proper accounting officer, non-guild member and salaried. He was responsible for "completing the accounting process in collaboration with the *gastaldi*", carefully posting all income and expenditure in appropriate registers, presumably the journal (*zornale*) and the ledger (*quaderno*). This practice had to be accomplished by the end of the *Banca's* annual mandate, so that accounting records would have been in order before new elections were held⁸³.

According to the statute, the *gastaldi* were required to submit to the *Giustizieri Vecchi* an annual report on the administration of the *Scuola*. However, at the beginning of the seventeenth century, some episodes of misconduct and negligence from the *gastaldi* of all the guilds in general emerged. The chief officers were responsible of "having affected the wealth" they were required to administer; furthermore, "by pretending they had not the accounts validated [...], it has been months and years and they have not closed the books yet"⁸⁴. This behaviour made it necessary to restore some rules. The *gastaldi*, no later than two months before the end of their annual term, were obligated to appear before the office of the *Giustizia Vecchia* and report the balance of the accounts; otherwise, criminal sanctions or other severe penalties would have been applied to them.

Figure 3. Scuola (Arte) dei Sartori: accountability practices.



6. Discussion

In this study we set out to explore the issue of accountability for social services through a historical lens, focusing on the context of the sixteenth century Republic of Venice. At that time, the Republic of Venice was sustained by a capillary network of large, small, and sometimes micro social institutions that were providing care and social services of various kinds to all layers of the Venetian population.

⁸² Ivi, c. 81r.

⁸³ Ivi, c. 87r. The original excerpt is reported in *Figure 3*.

⁸⁴ The original excerpt is: "[...] doppo haver intaccato il danaro, che di ragione delle loro arti li perviene nelle mani, comparono con somma sfacciatezza davanti la Giustitia, et sotto colore (= finzione) di non haver fatto legitimare i suoi conti, portano tanto il tempo in lungo, che li mesi et anni restano senza saldarsi li loro maniggi [...]. L'anderà parte che ogni Gastaldo o altra persona che haverà maneggio per l'avenire del danaro di qualsivoglia arte sia in obbligo di portar nel termine di mesi doi doppo finito il suo carico il saldo del suo maneggio all'offitio della Giustitia Vecchia, il che se non sarà da lui eseguito, siano in obbligo li Giustitieri Vecchi di formar processo contra di essi et proceder criminalmente, dandoli quelle pene che merita un tanto delitto [...]". See the decree dated 17 June 1617 in: ASV, Giustizia Vecchia, b. 23/17: *Filza di terminazioni et atti della Conferenza e del Collegio delle Arti*.

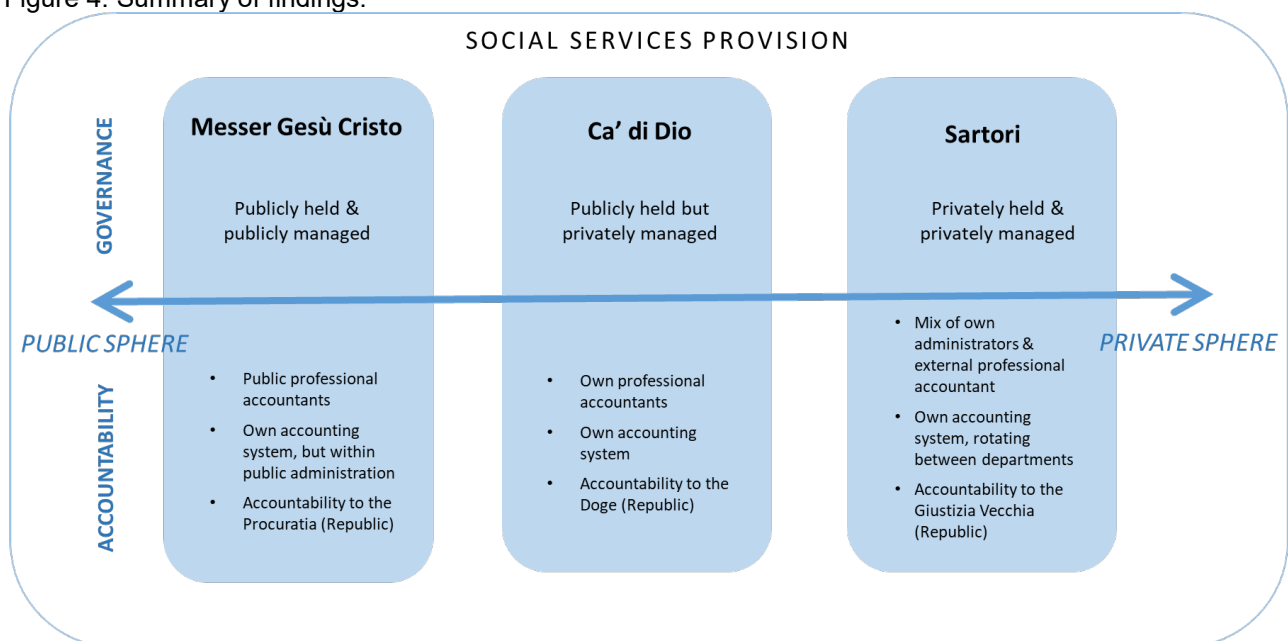
The public interest was not neatly separable from the private or the devotional one, as it is today, and hybrid organizing was the rule, rather than the exception, in a sense. This made Venice an interesting context in which to explore aspects related to hybrid organizing.

We analysed three cases of entities that were active in some form of social service provision at that time (namely: *Messer Gesù Cristo*, a hospice for retired sailors; *Ca' di Dio*, a hospice for poor women; *Scuola (Arte) dei Sartori*, a confraternity for mutual and corporative interests for tailors).

We found that the three cases corresponded to three different shades of hybridity in social services provision, and to three distinctive governance settings: in a continuum between a rather public sphere and a rather private sphere, *Messer Gesù Cristo* can be positioned towards the public edge, as a publicly founded and essentially publicly managed entity; *Scuola dei Sartori* can be positioned towards the private edge, being established by private initiative and being privately managed; *Ca' di Dio* can be positioned rather in between, in that it was publicly founded and somewhat publicly owned, but managed in a regime of substantial autonomy.

In our exploration of the accounting system, to reconstruct the accountability practices that were in place in the three cases, we found evidence of rather elaborated accounting systems as a whole. In particular, *Messer Gesù Cristo* relied on various professionals with bookkeeping roles, all directly linked to the public offices of the Republic (public officers); it had an elaborate double-entry bookkeeping system, as well as an annual reporting system, which seemed essentially used for external scrutiny and accountability to the Republic (via the *Procuratia* office). Although led by a Prior appointed by the Republic, *Ca' di Dio* relied on its own professional accountants and its own internal accounting system, including annual reporting, for both internal control and public accountability purposes, directly reporting to the Doge and the Ducal Council (the head of the Republic). Finally, the *Scuola dei Sartori* had a peculiar system of departmental administration, composed of the three *gastaldi* in charge of the activities and the accounts of different sections of the guild that in turn had to secure the financial viability of the guild as a whole. This entity relied both on the *gastaldi* for the care of the departmental cash accounts, and on an external professional accountant for the overall bookkeeping practices, for issues of both internal accountability and coordination between the three sections of the guild, and external accountability to the Republic (via the *Giustizia Vecchia* office). In this latter case too, then, despite the essentially private nature of the initiative, a system of external scrutiny and of accountability to the Republic was in place. These findings are illustrated in *Figure 4*.

Figure 4. Summary of findings.



7. Conclusion

Overall, this study contributes to the literature on hybrid organizing in two main ways. First, these three historical cases add some nuances to the debate on hybrid organizational forms. The literature on hybrid organizations has devoted a great deal of attention to investigating the various organizational arrangements that hybrid organizations can take (Santos et al., 2015), identifying the two main trajectories of public entities that partly privatize in various manners (Evers, 2005; Reay and Hinings, 2005; Christensen and Laegreid, 2011), and of private companies that integrate social values, becoming social enterprises (Battilana et al., 2012; Haigh and Hoffman, 2012; Mair et al., 2015). In this study, we uncovered different “shades of hybridity”, that is three different ways of organizing for social services provision at the crossroads between devotional,

public and private spheres, all closely interlinked. A first contribution, therefore, is showing that hybrid organizing for social services is an ancient phenomenon, and not the result of recent trajectories, that it is probably intrinsic to the field of social services for the multiple spheres and demands that these services bring about, and that it entails different, even creative, ways of governance, that go beyond the typologies covered by the literature (Santos et al., 2005).

Second, these three historical cases can tell us something about the importance of accounting and accountability in enabling hybrid organizing (Hyndman and McDonnell, 2009). As we saw, the three entities are differently hybrid; they are differently organized to respond to similar societal challenges, such as care, mutual assistance and poor relief, and they are more or less intertwined with the public administration (however present). Nevertheless, they all shared similar practices of accounting and of internal and external accountability, which were clearly well established, quite sophisticated and definitely central to the administrative discourses. In other words, we note that, surprisingly, the accounting practices were rather homogeneous across the entities, notwithstanding the differences in their origins and governance structures. This emphasis on accounting and accountability practices can be explained considering that, as also noted by Sargiacomo et al. (2018), the sixteenth century Republic of Venice was permeated by a very well-developed accounting culture, also beyond merchants and businesses, reaching small and sometimes micro realities involved in the social care, as in our cases. Despite their size and relatively limited resources, all the entities under scrutiny devoted significant effort in the accounting and accountability practices, employing increasingly professionalized figures with a role in bookkeeping and reporting.

Moreover, the high investments in accounting and reporting can also be seen as indicative of the importance of such instruments in balancing the possibly conflicting demands that impact on hybrids (Lusiani et al., 2019). We conjecture that this can reflect the inherent strength of the methods based on double-entry bookkeeping, that allowed to accommodate the varying needs descending by the different path of hybridization in a rather stable framework. In the three cases, the accounting activities were performed by accounting professionals with different roots and the reports were directed to a different main stakeholder, but all employed the same accounting tools and methods within a recognisable frame.

This is possibly the bottom-line implication of this study, for the present too. Regardless of the hybrid form, the trajectory, and the different stakeholders that an entity has, hybrid organizations operating in the social services need to be solid in their accounting and accountability systems, as a crucial tool that may enable managing such complex services and their multiple demands.

References

- Austin, J., Stevenson, H., & Wei-Skillern, J. (2006). Social and commercial entrepreneurship: same, different, or both?. *Entrepreneurship theory and practice*, 30(1), 1–22.
- Battilana, J., & Dorado, S. (2010). Building sustainable hybrid organizations: The case of commercial microfinance organizations. *Academy of management Journal*, 53(6), 1419–1440.
- Battilana, J., & Lee, M. (2014). Advancing research on hybrid organizing – Insights from the study of social enterprises. *Academy of Management Annals*, 8(1), 397–441.
- Battilana, J., Lee, M., Walker, J., & Dorsey, C. (2012). In search of the hybrid ideal. *Stanford Social Innovation Review*, 51–55.
- Bishop, S., & Waring, J. (2016). Public-private partnerships in healthcare. In: E. Ferlie, K. Montgomery, & A. R. Pedersen (Eds.), *The Oxford handbook of health care management*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Black CF (1992) *Le confraternite italiane nel Cinquecento*. Milano, Italia: Rizzoli.
- Bonfiglio Dosio, G. (1995). Le Arti cittadine. In: G. Cracco, & G. Ortalli (Eds.), *Storia di Venezia (II. L'età del Comune. Società, lavoro, tecniche)* (pp. 577–625). Roma, Italia: Treccani, Istituto dell'Enciclopedia Italiana.
- Cabral, S., Lazzarini, S. G., & de Azevedo, P. F. (2010). Private operation with public supervision: evidence of hybrid modes of governance in prisons. *Public Choice*, 145(1), 281–293.
- Christensen, T., & Lægreid, P. (2011). Complexity and hybrid public administration—theoretical and empirical challenges. *Public Organization Review*, 11(4), 407–423.
- Dees, J. G. (1998). *The meaning of social entrepreneurship*. Stanford University, USA: Draft Report for the Kauffman Center for Entrepreneurial Leadership.
- Ebrahim, A., Battilana, J., & Mair, J. (2014). The governance of social enterprises: Mission drift and accountability challenges in hybrid organizations. *Research in Organizational Behavior*, 34, 81–100.
- Evers, A. (2005). Mixed welfare systems and hybrid organizations: Changes in the governance and provision of social services. *International Journal of Public Administration*, 28(9-10), 737–748.
- Friedland, R., & Alford, R. (1991). Bringing society back in: Symbols, practices, and institutional contradictions. In: W. W. Powell, & P. J. Di Maggio (Eds.), *The New Institutionalism in Organizational Analysis* (pp. 232–263). Chicago, USA: University of Chicago Press.
- Greenwood, R., Raynard, M., Kodeih, F., Micelotta, E., & Lounsbury, M. (2011). Institutional Complexity and Organizational Responses. *Academy of Management Annals*, 5(1), 317–371.

- Haigh, N., & Hoffman, A. J. (2014). The new heretics: Hybrid organizations and the challenges they present to corporate sustainability. *Organization & Environment*, 27(3), 223–241.
- Hyndman, N., & McDonnell, P. (2009). Governance and charities: An exploration of key themes and the development of a research agenda. *Financial Accountability & Management*, 25(1), 5–31.
- Jay, J. (2013). Navigating paradox as a mechanism of change and innovation in hybrid organizations. *Academy of Management Journal*, 56(1), 137–159.
- Kickert, W. J. (2001). Public management of hybrid organizations: Governance of quasi-autonomous executive agencies. *International Public Management Journal*, 4(2), 135–150.
- Kurunmäki, L. (2004). A hybrid profession—the acquisition of management accounting expertise by medical professionals. *Accounting, organizations and society*, 29(3), 327–347.
- Lounsbury, M. (2007). A tale of two cities: Competing logics and practice variation in the professionalizing of mutual funds. *Academy of Management Journal*, 50, 289–307.
- Lusiani, M., Vedovato, M., & Pancot, C. (2019). Governance and accounting practices in hybrid organizations: Insights from a sixteenth-century charity in Venice. *Accounting History*, forthcoming DOI: 10.1177/1032373219856714.
- Mair, J., Mayer, J., & Lutz, E. (2015). Navigating institutional plurality: Organizational governance in hybrid organizations. *Organization Studies*, 36(6), 713–739.
- McGivern, G., Currie, G., Ferlie, E., Fitzgerald, L., & Waring, J. (2015). Hybrid manager–professionals' identity work: the maintenance and hybridization of medical professionalism in managerial contexts. *Public Administration*, 93(2), 412–432.
- Ortalli, F. (2001). *Per salute delle anime e delli corpi: scuole piccole a Venezia nel tardo Medioevo*. Venezia, Italia: Marsilio.
- Pache, A. C., & Santos, F. (2013). Inside the hybrid organization: Selective coupling as a response to competing institutional logics. *Academy of Management Journal*, 56(4), 972–1001.
- Pegrari, M. (2000). Pauperismo e carità pubblica a Bergamo in età moderna. In: A. De Maddalena, M. Cattini, & M. Romani (Eds.), *Storia economia e sociale di Bergamo, Un Seicento in controtendenza* (pp. 237–265). Bergamo, Italia: Fondazione per la storia economica e sociale di Bergamo.
- Perkmann, M., McKelvey, M., & Phillips, N. (2018). Protecting scientists from Gordon Gekko: How organizations use hybrid spaces to engage with multiple institutional logics. *Organization Science*, Articles in Advance, 1–21.
- Peters, B. G., & Pierre, J. (1998). Governance without government? Rethinking public administration. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 8(2), 223–243.
- Pollitt, C., Van Thiel, S., & Homburg, V. (Eds.). (2007). *New public management in Europe*. Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan.
- Pullan, B. (1971). *Rich and Poor in Renaissance Venice, the Social Institutions of a Catholic State, to 1620*. Oxford, UK: Blackwell.
- Pullan, B. (1982). *La politica sociale della Repubblica di Venezia. 1500 1620, 1, Le Scuole Grandi, l'assistenza e le leggi sui poveri*. Roma, Italia: Il veltro.
- Pullan, B. (2005). Catholics, Protestants, and the poor in early modern Europe. *The Journal of Interdisciplinary History*, 35(3), 441–456.
- Reay, T., & Hinings, C. R. (2005). The Recomposition of an Organizational Field: Health Care in Alberta. *Organization Studies*, 26(3), 351–384.
- Santos, F., Pache, A. C., & Birkholz, C. (2015). Making hybrids work. *California Management Review*, 57(3), 36–58.
- Sargiacomo, M., Coronella, S., Mio, C., Sostero, U., & Di Pietra, R. (2018). Accounting Culture in Venice Through the Lenses of the Centuries: An Introductory View. In: M. Sargiacomo, S. Coronella, C. Mio, U. Sostero, & R. Di Pietra (Eds.), *The origins of accounting culture: The Venetian connection* (pp. 1–17). London, UK: Routledge.
- Semi, F. (1983). *Gli "Ospizi" di Venezia*. Venezia, Italia: IRE.
- Shaoul, J., Stafford, A., & Stapleton, P. (2012). Accountability and corporate governance of public private partnerships. *Critical Perspectives on Accounting*, 23(3), 213–229.
- Smets, M., Greenwood, R., & Lounsbury, M. (2015). An institutional perspective on strategy as practice. In: D. Golsorkhi, L. Rouleau, D. Seidl, & E. Vaara (Eds.), *Cambridge Handbook of Strategy as Practice* (pp.285–302). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Ysa, T. (2007). Governance forms in urban public-private partnerships. *International Public Management Journal*, 10(1), 35–57.
- Vio, G. (2004). *Le Scuole piccole nella Venezia dei dogi: note d'archivio per la storia delle confraternite veneziane*. Vicenza, Italia: Colla Editore.

44. How the quality of Corporate Governance structure impact on CSR disclosure. Some insights into Italian Listed Companies

Katia Furlotti, University of Parma, katia.furlotti@unipr.it.

Pier Luigi Marchini, University of Parma, pierluigi.marchini@unipr.it.

Alice Mediolì, University of Parma, alice.mediolì@unipr.it.

Veronica Tibiletti, University of Parma, veronica.tibiletti@unipr.it.

Abstract

The issue of corporate governance has long been the subject of interest and study by researchers in business administration with regard to the importance of good management and administration for business success from various perspectives: legislation, self-regulatory codes, characteristics and rules that guide the actions of governing boards.

In the same time, Corporate Social Responsibility (CSR) developed by the decision of the boards of directors become an extremely relevant and strategic issue in the decision making process of the companies. Specifically, CSR can be defined as the responsibilities of a company towards society and the environment; a “concept whereby companies integrate social and environmental concerns in their business operations and in their interaction with their stakeholders on a voluntary basis” (EU, 2001, p. 7).

In this very wide scenario, it results extremely interesting to focus on the relationship between the Corporate Governance structure and the CSR policies as the result of a “strategic view” of the board of directors of the company. In particular, it is important to understand how the quality of the Corporate Governance System influences and impact on the CSR disclosure and behavior shown in their reports.

Keywords: Corporate Governance, Corporate Social Responsibility, CSR Policies, CSR Disclosure.

1. Introduction

The issue of corporate governance has long been the subject of interest and study by researchers in business administration with regard to the importance of good management and administration for business success from various perspectives: legislation, self-regulatory codes, characteristics and rules that guide the actions of governing boards.

Some studies have investigated the effect of the composition of the boards of directors with reference to the value of the company, focusing on particular features of the board, such as the number of executive directors or the number of independent ones (i.e., Agrawal and Knoeber, 1996; Hermalin and Weisbach, 1991; Weisbach, 1988; Kini et al., 1995; Vafeas, 1999; Brick and Chidambaran, 2010).

In recent years, these insights have been pointed in a development-oriented direction to emphasize the importance of the composition of the boards of directors in order to determine more accurate and effective business management. To that extent, many contributions have analyzed the relationship between the board diversity, in terms of heterogeneity in the composition of the boards, and specific business success variables, such as performance (i.e., economic, financial or organizational), market price or value of the company. Often, these studies consider the diversity on boards under different perspectives including gender differences but also differences in terms of age, race, culture, competence, professional background, personal characteristics of managers, etc. (Erhardt et al., 2003; Adams and Funk, 2010; Anderson et al., 2011; Maznevski, 1994; Milliken and Martins, 1996; Boeker, 1997; Watson et al., 1998; Burke, 2000; Fondas, 2000; Kilduff et al., 2000; Timmerman, 2000).

In particular, several studies focused on analyzing the quality of CG, also through a rating score able to summarize the heterogeneous dimensions of the phenomenon, like the ones before mentioned, has become a crucial point of interest (Jiang et al, 2008; Bhagat and Bolton, 2008; Ben, 2014; Black et al., 2017; Cosma et al., 2018). This for many reasons, like the possibility for the companies to signal their own structure and their governance quality to stakeholders with a synthetic ratio, as well as to allow investors to have more accurate investment decisions.

In the same time, Corporate Social Responsibility (CSR) developed by the decision of the boards of directors become an extremely relevant and strategic issue in the decision making process of the companies. Specifically, CSR can be defined as the responsibilities of a company towards society and the environment; a “concept whereby companies integrate social and environmental concerns in their business operations and in their interaction with their stakeholders on a voluntary basis” (EU, 2001, p. 7).

In the last years, the quantity of studies devoted to corporate social responsibility has increased (Geng-qing Chi, 2019, p. 1). In particular, ample CSR researches have focused on the relationship between business and society, or the role of business with regard to CSR (Garriga and Melé, 2004; Scherer and Palazzo, 2007). In this context, despite the strategic role that communication can act for CSR activities, little attention has been paid to CSR communication aspects (Kim, 2019, p. 1143; Brammer and Pavelin, 2006; Ihlen et al. 2011). The commitment to inform and involve stakeholders needs an adequate flow of communication, focusing on relevant content. In this respect, many companies have gradually implemented social and sustainability reporting in order to establish a positive channel of communicating their corporate social responsibility to stakeholders (Hsu et al., 2013, p. 142; see also Lozano, 2013). Non-financial reporting, in-fact, has become one of the best way for communicating CSR initiatives, making the stakeholders aware of CSR efforts (Morsing and Schultz, 2006). Nowadays, in Italy, Legislative Decree N. 254 of 2016 requires “public interest entities” to integrate statutory financial statements with disclosure of environmental, social and governance strategies with regard to documents from financial year 2017 onwards. CSR disclosure (CSR D) is thus moving from a voluntary to a legislative perspective.

About CSR Disclosure (CSR D), a widespread literature exists, developed on different perspective. Several studies analyse the importance of a good CSR D. Some researches analyse the importance of gaining returns from companies’ CSR, such as company reputation, customer loyalty and customer-company identification (e.g. Calabrese et al., 2015; Du, Bhattacharya & Sen, 2010; Morsing & Schultz, 2006; Nielsen & Thomsen, 2007; Schmeltz, 2012). Other studies analysed the impact of CSR D on the relationship between company and its stakeholders (Searcy and Buslovich, 2014; Bouten et al., 2011). Other researches are focused on the reasons that move a growing number of companies in reporting about their CSR commitment by means of sustainability reports, websites and other CSR communication activities (e.g. Kolk & Pinkse, 2010; Perrini, 2005); other papers analyse the effectiveness of CSR disclosure (e.g. Castaldo et al., 2009; Weber, 2008). Therefore, a sizeable part of the literature offers many approaches to the measurement of company disclosed CSR commitments (e.g. Bouten et al., 2011; Guthrie & Abeysekera, 2006; Longo et al., 2005).

Among these works, many studies are focused on the importance of the engagement in order to ensure a good and effectiveness disclosure. Font et al. (2016) suggest different frameworks to clarify the reasons for CSR engagement, which can explain the shift towards more material CSR practices, and therefore communication such as Reputation and risk management theory, (Bebbington et al., 2008; Adams, 2008); Resource-based view of the firm (Russo & Fouts, 1997); Stakeholder Theory (Wood, 1991); Creating Shared Value (CSV) (Porter & Kramer, 2006; Wheeler et al., 2003).

Other researches about CSR disclosure are concentrate on the specific instrument of accountability used by companies; in the recent years, these studies consider mainly the integrated report (e.g. Villiers et al., 2016; Fifka, 2013; Frias-Aceituno et al., 2013; Frias-Aceituno et al., 2014; Jensen & Berg, 2012; Lai et al., 2014; Stacchezzini et al., 2016).

In this very wide scenario, it results extremely interesting to focus on the relationship between the Corporate Governance structure and the CSR policies as the result of a “strategic view” of the board of directors of the company. In particular, it is important to understand how the quality of the Corporate Governance System influences and impact on the CSR disclosure and behavior shown in their reports.

Specifically, the paper aims to investigate the following research hypothesis:

H1: Corporate Governance characteristics and functioning of the Boards are positively associated with the presence of CSR disclosure.

H2: Corporate Governance characteristics and functioning of the Boards are positively associated with the level of assurance of CSR disclosure.

H3: Corporate Governance characteristics and functioning of the Boards are positively associated with the level of detail provided on CSR key elements disclosed in the report.

H4: Corporate Governance characteristics and functioning of the Boards are positively associated with the relevance of stakeholder engagement disclosed in the CSR report.

The analysis is proposed in the Italian context with particular reference to the listed companies in 2016. The analyzed period allows to link the quality of CG system, represented by some specific characteristics of governance, to CSR disclosure before the EU Directive 2014/95 that lays down the rules on disclosure of non-financial and diversity information by large companies, that was introduced in Italy by Legislative Decree 2016/254 since the financial statement of the fiscal year 2017. In this respect, the recent legislation comes from a debate rooted in time and space on CSR disclosure, of which the numerous studies and researches are really indicative.

Moreover, the Italian context is of particular interest since the issue of corporate governance has been the subject of regulatory intervention with reference to both gender aspects and the system of controls and responsibilities. On the first side, the Law 120/2011 (Golfo-Mosca Law) has promoted gender balance in the governing bodies of listed companies on regulated markets and of non-listed companies controlled by the Government; the regulation is coming to an end, offering interesting opportunities to investigate the effects of

regulatory intervention and the evolution that will affect the governing bodies of Italian companies in the future, once the prescriptive effects have been exhausted.

On the subject of controls, reference should be made to Regulation 231 in year 2001, which saw Italy among the first countries to legislate on the responsibility of entities, also providing for a very broad and precise list of predicate offences.

The paper comprises the following main sections, after the introduction: literature review; hypothesis development; methodology; sample; univariate results; regression results; conclusions.

2. Literature review

2.1. Issues of corporate governance

Corporate governance defines the function, structure, and role of a board of directors recognizing the ways in which companies are organized. The board of directors, which is the main vehicle for corporate governance, is responsible for protecting the appropriate interests of stakeholders of a firm through directing its operation and by supporting its decision-making. Corporate governance has been shown to mitigate agency problems and to encourage managers to operate properly; as a consequence, one of the widely discussed issues in academic literature concerns how to appropriately structure the board of directors in order to influence board actions or corporate performance. In this respect, board size, board composition and board leadership structure are some of the main characteristics frequently used in academic research.

Assessing the quality of CG and making decisions about the way to improve it are other important matters. In this scope, the need to assess the quality of CG summarizing the heterogeneous dimensions of the phenomenon in a rating has become important for many reasons: enable companies to assess the quality of their own governance and signal their governance quality to stakeholders; allow for more accurate investment decisions, especially for institutional investors; mitigate agency problems between managers and shareholders and reduce conflicts of interest between minority shareholders and majority shareholders or between external and internal stakeholders (Cosma et al, 2017).

For several years, different parties assess and score the quality of corporate governance, both of countries and companies. The development of these rating systems is stimulated by the need to compare corporate governance structures and practices between countries and companies. Indeed, there is a rising demand from investors for tools helping them to judge the level of corporate governance as part of their investment strategy. The comparison of the rating systems reveals a large variety of the detailed set of criteria used to assess boards of directors. Academic literature is attempting to mix individual governance elements into a single rating of the overall quality of CG (see Gompers et al. 2003; Daines et al. 2010; Drobetz et al. 2004; Brown and Caylor 2006); for a review (Bhagat et al. 2008).

A limit of CG quality indexes is associated with weighting the components of such rating systems and, often, with their transparency and replicability. Academic CG indices equally weight governance indicators, counting the number of positive and negative aspects of governance. Also, care should be taken in determining the final score: the variables can interact and some of them are likely to be substitutes rather than complements (Baghat 2008; Misangyi and Acharya 2014).

According to the principles stated in the main CG codes, and the rules more recently introduced in financial regulation at least at the European level, it's possible to represent board composition and its monitoring effectiveness in terms of size, independence (expressed by the percentage of independent and minority directors), diversity, gender and nationality, and board duality (when a CEO also holds the position of the chairman of the board).

Board size is one of the well-studied board characteristics from two different perspectives.

First, the number of directors may influence the board functioning and hence corporate performance. Second, researchers have started to study boards of directors as decision-making groups by integrating literature on group dynamics and workgroup effectiveness. Hence, board size can have both positive and negative effects on board performance. Expanding the number of directors provides an increased pool of expertise because larger boards are likely to have more knowledge and skills at their disposal. Besides, large boards may be able to draw on a variety of perspectives on corporate strategy and may reduce domination by the CEO (Forbes and Milliken, 1999; Goodstein et al., 1994). Some authors (Guest 2009; Lipton & Lorsch 1992) maintain that when a board has too many members, they inevitably take on a purely symbolic role and their activities become disjointed from management processes. The experts follow this stream and consider large boards less efficient. Jensen (1993) argues that boards with more than about seven to eight members are unlikely to be effective. According to him, large boards result in less effective coordination, communication and decision making, and are more likely to be controlled by the CEO. Empirical findings by Yermack (1996), based on US firms, and Eisenberg et al. (1998), based on Finnish firms, support Jensen's hypothesis and find that large boards are associated with lower firm value (as measured by Tobin's Q).

Board duality produces a risky power concentration, while a more definite separation of responsibilities between CEO and chairman can eliminate conflict areas such as the recruitment of independent directors,

long-term succession planning, executive compensation and CEO performance evaluation (Larcker & Tayan 2011).

Different theoretical arguments have been used either to support or to challenge CEO duality. Drawing on agency theory, the opponents (e.g. Levy, 1981; Dayton, 1984) suggest that CEO duality diminishes the monitoring role of the board of directors over the executive manager, and this in turn may have a negative effect on corporate performance. On the other hand, advocates of CEO duality (e.g. Anderson and Anthony, 1986; Donaldson and Davis, 1991; Davis et al., 1997) assert that corporate performance can be enhanced, when executive manager has the full authority over his corporation by serving also as the chairman, as less conflict is likely to happen. Other authors such as Brickley et al. (1997) argue that there is no one optimal leadership structure as both duality and separation perspectives have related costs and benefits. Hence, duality will benefit some firms while separation is likely to be advantageous for others.

Much of the academic research on boards of directors focuses on the role and the proportion of inside, outside and independent directors. It is widely recognized that independent directors have an important role to play, especially in those areas where there is a potential for conflicts of interest, such as financial control, nomination and remuneration. In general, two theories form the basis for the reliance on insider or outsider-dominated boards. Agency theory focuses on the conflicts of interest that occur among the shareholders (principals) and the managers (agents), stemming from the separation of ownership and control. Evidence suggests that board composition is also related to strategic decisions taken by the board and to the monitoring of management. Outsider-dominated boards are more involved in restructuring decisions (Johnson et al., 1993) and positively influence diversification strategies (Baysinger and Hoskisson, 1990). Similarly, higher insider representation has a negative effect on overall board involvement in the strategic decision-making process (Judge and Zeithaml, 1992). The presence of outside directors has a negative implication for the intensity of R&D (Baysinger and Hoskisson, 1990) and other entrepreneurial activities of the company (Short et al., 1999).

The inclusion of insiders in the board may be useful because they have access to information relevant to outside directors in assessing both strategic initiatives and managerial performance (Fama and Jensen, 1983; Baysinger and Butler, 1985).

The role of independents can be enhanced, if they are coordinated and represented by a lead independent director (Italian CG Code, 2014). The experts, therefore, consider the percentage of independent directors as a positive driver of board effectiveness and decision-making procedures, while the presence of minority directors would provide further evidence of the quality of minority protection schemes adopted by the company. Most of the recent legislative initiatives are based on the idea that the presence of women on boards could significantly influence the quality of the CG system. Diversity in the boardroom can enhance the quality of governance processes, leading to a broader perspective in decision-making, reducing the group-thinking phenomena, and finally increasing creativity and innovation (Furlotti et al., 2019; Cox 1991; Robinson and Dechant 1997).

Prior literature shows that women on BoDs affect problems related to groups of individuals, such as conflict resolution in groups and change in perspective, adding creativity and innovation to traditional groups. The presence of women as a group of the BoD has an effect on different aspects of the BoD, such as greater attention to conflict management (Brown et al., 2002), better understanding of company's problems and contribution in bringing different perspectives in relation to the resolution of complex problems, often wider and more innovative (Dewatripont et al., 1999; Westphal and Milton, 2000, Hoffman and Maier, 1961; DiTomaso et al., 2007).

Furthermore, as prior studies have highlighted, the presence of women on the BoD as a group is related to greater attention to conflict management (Brown et al., 2002; Burke, 2000; Fondas, 2000; Selby, 2000; Bilimoria and Wheeler, 2000) and better resolution of company's problems, bringing a wide and innovative perspective (Dewatripont et al., 1999; Westphal and Milton, 2000, Hoffman and Maier, 1961; Di Tomaso, et al., 2007).

Since Corporate Governance structure specifies the distribution of rights and responsibilities among different participants in the corporation, defining the rules and procedures for making decisions on corporate affairs, in literature several studies focus on the link between CG and the ethical practices in the business and the responsiveness of an organisation to its stakeholders, defined as Corporate Social Responsibilities issues (Rosam, I. and Peddle, R., 2004; Beltratti A., 2005; Elkington, J., 2006; Jamali D., Safieddine A. and Rabbath R., 2008; Maretno A. H. and Hoje J., 2011).

Drawing on stakeholder theory, this paper examines the relationship between corporate governance characteristics and functions and CSR, analysing, in particular, that good corporate governance and the corporate social responsibility disclosure (CSR) can be seen as complementary mechanisms of legitimacy that companies may use to dialogue with stakeholders, such as the articles of Albawwat & Basah (2015), Jo & Harjoto (2012), Michelon & Parbonetti (2012).

2.1. Corporate governance and CSR disclosure

Corporate social responsibility and sustainability reporting has become a more and more common practice in companies' efforts to answer to expectations from stakeholders who want to be better informed about the social and environmental effects of companies' activities (Boiral, 2013). Gray et al. (1987) define corporate social responsibility disclosure as the process by which a company can communicate the social, ethical and environmental effects of its economic actions to the interested stakeholders.

CSR has been an important focus of academic interest from the 1980s (e.g. Wiseman 1982; Guthrie & Parker 1989; Roberts 1992; Gray et al. 1995; Deegan & Gordon 1996; Neu et al. 1998) and we can find also several overview studies, which specifically review the existing corporate social responsibility disclosure literature (e.g., Gray et al. 1995; Belal & Momin 2009; Parker 2011 and 2014; Fifka 2013; Ali et al. 2017).

Focusing on the more recent CSR studies, we can classify the numerous researches and studies in several main topics.

A first field of studies is devoted to the theories related to CSR and disclosure such as agency theory (Clarkson et al 2008; Dhaliwal et al. 2012), legitimacy theory (Tilling & Tilt 2010; Georgiou & Jack 2011) and neo-institutional theory (Campbell 2007; Hiss 2009).

Other studies are focused on the reasons (such as company reputation, customer loyalty or customer-company identification) that encourage companies to disclose their CSR commitment (Kolk & Pinkse 2010; Schmeltz 2012).

A significant part of literature analyses the relevance of CSR in order to spread the ethical values of the company (Lewis & Unerman 1999), to develop an effective social responsibility policy (Spence 2009), to increase transparency and democracy (Brown 2009; Spence 2009), to indicate an higher firm commitment (Mahoney et al. 2013).

A part of studies is focused on the credibility and significance of CSR information (Gray 2010; Amran et al. 2014) and on its potential benefits for investors and financial stakeholders (Dhaliwal et al. 2012 and 2014); in this respect, several studies underline the importance of the assurance of the documents (Nwanyanwu 2017; Zorio et al. 2013). Among these studies a part of researches are, in particular focused on the effectiveness of CSR disclosure (Peterson 2004; Weber 2008; Cho et al. 2010; Mahoney et al. 2013; Hopwood 2009).

Many scholarships study the instruments of CSR, investigating, in particular in recent years, the integrated report (Frias-Aceituno et al. 2014; Stubbs & Higgins 2014; de Villiers et al. 2016) and the main differences between this kind of report and the other standalone report, especially the sustainability report (Mio et al. 2016). With regard to reports, several researches explore the standards and guidelines utilized for defining reporting content, for ensuring transparent and reliable information (Botelho et al. 2015; Christensen 2002; Dando & Swift 2003). An important part of these studies analyse the Global Reporting Initiative (GRI) guidelines (Brown et al. 2009; Marimon et al. 2012), which are considered the best available instrument (Gray 2010; Mahoney et al. 2013; Marimon et al. 2012; Mahoney et al. 2013; Michelon et al. 2015) for supporting transparency in reporting (Fernandez-Feijoo et al. 2014).

A big part of studies explores the relationship between the firm's propensity for CSR and company characteristics, such as industry (Brammer & Pavelin 2008; Buniamin 2010; Kansal et al. 2014); size (Brammer & Pavelin 2008; Holder-Webb et al. 2008; Cho et al. 2010; Bayoud et al. 2012); financial performance (Tagesson et al. 2009; Cormier et al. 2005; Reverte 2009; Chih et al. 2010); stockholder composition (Chau & Gray 2002; Ghazali 2007).

In this context, we claim that, as disclosure policies about sustainability and CSR emanate from the board of directors, sustainability disclosure may be a function of the board attributes. In particular, we aim to investigate the relationship between different characteristics of the board and sustainability disclosures. In particular, the study, conducted through the lens of agency theory and in the stakeholder perspectives, expected that efficient boards will impact on CSR disclosure, since firms interested in being perceived by all stakeholders and society as drivers of corporate social responsibility (CSR) activities, especially regarding CSR reporting, should have boards of directors that defend not only shareholder interests but also all stakeholders' needs.

In literature, the CSR has been deeply studied in relationship with board independence. From an international sample from 2004 to 2010, García-Sánchez et al. (2017) develop a Tobit regressions model to find evidence if the role of independent directors regarding the disclosure of CSR is determined by the aim of protecting shareholders' value and to highlight whether non-executive and directors only have incentives to disclose this information when it does not damage owners' interest. Using a sample of 83 Spanish-listed firms over the period 2009–2014, Fernando Gago et al. (2018) studied how the background of independent directors may affect the way in which their companies disclose CSR information, finding that political backgrounds and diverse education has a positive impact on their firm's probability of issuing a CSR report following the standards of the Global Reporting Initiative.

The relationship between CSR and Corporate Governance involved aspects like size and Ceo Duality as aspects that characterize efficient boards. Said R. et al. (2009), examine the relationship between board size, duality and audit committee, and the extent of corporate social responsibility disclosure, with the aim for

organizations and statutory bodies to take into consideration in identifying the corporate governance characteristics that will enhance CSR disclosure.

In recent years has becoming increasingly important and spread the study that analyse the relationship between CSR and the board diversity. Rao and Tilt (2016) developed an analysis involving a longitudinal study to analyse the extent of CSR disclosures in annual reports. Through a regression analysis using panel data they analyse the association between CSR disclosure and some important board diversity measures, like tenure, gender and overall diversity measure. Specific researches were narrowly defined to analyse the link between CG characteristics and a specific typology of CSR disclosure like the one on the environment. Between those studies, Lin Liao, Le Luo, Qingliang Tang (2015) examine the impact in 329 companies in the United Kingdom of corporate board's characteristics on the voluntary disclosure of greenhouse gas (GHG) emissions in the form of a Carbon Disclosure Project report; findings describe positive association between gender diversity and the propensity to disclose GHG information as well as the extensiveness of that disclosure.

In the same time, many researches try to find relationship between CSR Disclosure and, simultaneously, the different characteristics able to define good corporate governance practices. So many scholars (Michelon and Parbonetti, 2012; Martinez M.C.P. et al., 2019; Chang, Young Kyun, et al., 2017; Habbash, Murya, 2016) finding mixed results in terms of impact of CG variable on CSR.

The present analysis is proposed in the field of the study above mentioned, and it is developed in the Italian context. In this respect, the recent legislation comes from a debate rooted in time and space on CSR, of which the numerous studies and researches are really indicative.

Moreover, the Italian context is of particular interest since the issue of corporate governance has been the subject of regulatory intervention with reference to both gender aspects and the system of controls and responsibilities. On the first front, the Law 120/2011 (Golfo-Mosca Law) has promoted gender balance in the governing bodies of listed companies on regulated markets and of non-listed companies controlled by the Government; the regulation is coming to an end, offering interesting opportunities to investigate the effects of regulatory intervention and the evolution that will affect the governing bodies of Italian companies in the future, once the prescriptive effects have been exhausted. On the subject of controls, reference should be made to regulation 231 of 2001, which saw Italy among the first countries to legislate on the responsibility of entities, also providing for a very broad and precise list of predicate offences.

3. Hypothesis development

The analysis is carried on Italian listed companies for the financial year 2016. The period allow to link the quality of CG system to CSR disclosure before the EU Directive 2014/95 that lays down the rules on disclosure of non-financial and diversity information by large companies, that was introduced in Italy by Legislative Decree 2016/254 since the financial statement of the fiscal year 2017.

With these premises, the present study aims to analyse the following research hypothesis:

H1: Corporate Governance characteristics and functioning of the Boards are positively associated with the presence of CSR disclosure.

The presence of a stand-alone report, is one of the most investigated elements with regard to CSR. The CSR reporting has advanced from disclosure about the corporate environmental and social policies included in financial annual reports to stand-alone combined reports that embrace social, environmental, and economic/financial information (Buhr, 2002; Cho et al., 2015; Milne & Gray, 2007). Recent trends indicate an increasing number of stand-alone reports (Cho, Patten, & Roberts, 2011), which are almost a standard amongst the world's largest corporations (Michelon et al., 2015).

H2: Corporate Governance characteristics and functioning of the Boards are positively associated with the level of assurance of CSR disclosure.

External assurance is considered essential in order to guarantee the credibility of CSR and sustainability reports (Adams et al., 2004; Dando & Swift, 2003; O'Dwyer & Owen, 2005). Even if assurance process is not sufficient to escape criticism regarding CSR reports credibility (Adams et al., 2004), many studies underline the relevance of independent verification processes (Adams et al., 2004; Ball, Owen, & Gray, 2000; O'Dwyer & Owen, 2005, Zorio, Garcia-Benau, & Sierra, 2013) in order to provide adequate support for the credibility, completeness, and materiality of the social and environmental information reported (Michelon et al., 2015).

H3: Corporate Governance characteristics and functioning of the Boards are positively associated with the level of detail provided on CSR key elements disclosed in the report.

Materiality analysis ensure the CSR report meet the highest level of agreement between the interests of all stakeholders. Font et al. (2016) underline as materiality analysis allows to define a sustainability strategy and to report itself in the report (Pfitzer et al., 2013). One of the most serious problem with CSR reporting, in-fact, is the lack of completeness in covering all the features that are material for the stakeholders (Calabrese et al., 2106). With a good materiality analysis, the company is able to identify the interests and issues that are precious for the company's stakeholders and the issues that have a relevant impact on the company.

H4: Corporate Governance characteristics and functioning of the Boards are positively associated with the

relevance of stakeholder engagement disclosed in the CSR report.

An effective materiality process needs the direct involvement of all company stakeholders (stakeholder engagement) that is necessary for understanding the stakeholder expectations and needs and, in this sense, make the companies able to appropriately define the report's content (Calabrese et al., 2016). Many studies underline the importance of involving all stakeholders (Font et al., 2016; Freeman, 1984; Harrison & Wicks, 2013; Pfitzer et al., 2013; Wood, 1991) in order to produce a useful voluntary report. In this respect, companies are required to identify a set of stakeholder expectations (Unerman & Bennett, 2004).

4. Methodology

To test our hypotheses we use the Probit model e run the following regressions:

$$\text{Prob [CSR Report]} = \text{Prob} (\beta_0 + \beta_1 \text{BoardSize}_i + \beta_2 \text{Independence}_i + \beta_3 \text{Duality}_i + \beta_4 \text{FemaleExecutive}_i + \beta_5 \text{Size}_i + \beta_6 \text{ROA}_i + e_i) \quad (1)$$

$$\text{Prob [Assurance]} = \text{Prob} (\beta_0 + \beta_1 \text{BoardSize}_i + \beta_2 \text{Independence}_i + \beta_3 \text{Duality}_i + \beta_4 \text{FemaleExecutive}_i + \beta_5 \text{Size}_i + \beta_6 \text{ROA}_i + e_i) \quad (2)$$

$$\text{Prob [Materiality]} = \text{Prob} (\beta_0 + \beta_1 \text{BoardSize}_i + \beta_2 \text{Independence}_i + \beta_3 \text{Duality}_i + \beta_4 \text{FemaleExecutive}_i + \beta_5 \text{Size}_i + \beta_6 \text{ROA}_i + e_i) \quad (3)$$

$$\text{Prob [Engagement]} = \text{Prob} (\beta_0 + \beta_1 \text{BoardSize}_i + \beta_2 \text{Independence}_i + \beta_3 \text{Duality}_i + \beta_4 \text{FemaleExecutive}_i + \beta_5 \text{Size}_i + \beta_6 \text{ROA}_i + e_i) \quad (4)$$

where our dependent variable is (i) CSR Report that represents the commitment of the company in doing or not CSR disclosure; (ii) assurance that guarantee the credibility of social and sustainability reports; (iii) materiality that ensure that the CSR report meet the highest level of agreement between the interests of all stakeholders; (iv) engagement that measures the level of stakeholders direct involvement and helps companies to define the content of the reports.

Given that our dependent variables are a dummy variables, we use a Probit model. We also use standard error robust to heteroscedasticity (White, 1980).

Looking at the independent variables, we consider four main board of directors (BoD) characteristics as a proxy of high-quality corporate governance. In detail, we use the number of directors appointed, the number of independent directors over the total number of directors, the overlapping in the role of CEO and chairman and the presence of a female in executive positions.

Moreover, according to previous research, size (Bear et al., 2010; Brammer, Millington, & Pavelin, 2009; Frias - Aceituno et al., 2013; Galbreath, 2011; Kassinis et al., 2016; Post, Rahman, & Rubow, 2011; Setó - Ppamies, 2015) and profitability can also exert some influence on a firm's responsible behavior. Thus, we included them as control variables.

See please Appendix 1 for variables definitions.

5. Sample

Starting with the full population of Italian listed firms at the end of the year 2016 (338 companies), we randomly selected 200 of them. Differently from previous researches, our study considers also financial firms, due to their importance in the topics here analyzed.

For these 200 firms we hand-collected both corporate governance and also corporate social responsibility disclosure data from, respectively, the corporate governance report and the corporate social responsibility report of three different years (2016, 2011 and 2008). The aim to include these three years is to capture different corporate governance characteristics, following the idea that the board of directors changes every three years and its characteristics could impact on specific CSR issues. Finally, we have an unbalanced sample due to missing data for some companies in one or two years.

Using the public corporate governance reports available on company websites, we hand-collect data on board of directors characteristics; in particular, we focus on the total number of directors appointed by the firm, on the number of independent directors, on the overlap between the role of CEO and Chairman and on the role of female as executive directors.

Using the public CSR reports available on company websites, we hand-collect data about:

- the presence or not of the CSR report, as a proxy of the level of commitment made by the firm;
- the credibility of CSR reports, proxied by the external assurance on this document;
- the level of agreement between stakeholders on the CSR reports, and lastly;
- the direct stakeholders involvement.

Financial data come from "Analisi Informatizzata Delle Aziende" (AIDA) by Bureau van Dick.

Since we consider 200 companies in different fiscal years, we have 427 observations.

6. Univariate results

6.1 Descriptive statistics

Table 1 shows descriptive statistics for dependent, independent and control variables.

Looking at the dependent variables 27.2% of observations have a CSR report and 17.2% has an external assurance on the reports, while 25.4% shows reports with the materiality matrix. Finally, we show that in the 26.1% of reports analysed, firms spoke about the stakeholders' involvement, signaling their wide commitment on them.

Focusing on the corporate governance characteristics, the mean number of directors appointed on the board is 10, with a maximum of 24 directors. This is consistent with other worldwide BoD (The average numbers of BoD members are, 9, 11 and 12 in the USA (Adams & Ferreira, 2009; Carter et al., 2010; Chen et al., 2016; Landry et al., 2016; Vafeas, 1999); 11 and 15 in Spain (Campbell & Mínguez-Vera, 2008; Campbell & Vera, 2010; De Anca & Gabaldon, 2014); 9 in Italy (Bianco et al., 2015); 5 and 7 in Norway (Ahern & Dittmar, 2012; Huse et al., 2009; Nielsen & Huse, 2010) and 7 in Malaysia (Abdullah, Ismail, & Nachum, 2015). Lastly, 6 in the Australian and Finland context (Galbreath, 2011; Nalikka, 2009).

The number of independent directors involved in the Italian board of directors is, on average, 47.5%, which is similar to other countries. While the number of observations in which one individual holding both the role of CEO and chairperson is 29%; this value is lower than in the USA but similar to Spain corporate governance structure (Abbott et al., 2012; Bear et al., 2010; Chen et al., 2016; Campbell & Vera, 2010). Finally, the number of women in executive positions (female that serves as CEO or executive directors) is 26.5%.

With regard to the size of the sample firms, the mean total asset is approximately 5,7 billion Euros (untabulated, consistent with Bar-yosef and Prencipe (2013). In addition, the average ROA is 0.70%.

6.2 Correlation Matrix

Table 2 shows the univariate correlation between variables. All dependent variables are significantly and positively correlated as expected (Pearson correlation 74.4%, 95.4%, 97.1%, 73.8%, 72.5% and 97% respectively). Both the independent and the control variables have a low correlation and their VIF is also very low. Moreover, for all the other variables with high correlation (> 40%), we check the variance inflation factor (VIF) that is lower than 10. Thus, we conclude that there are no problems of multicollinearity.

7. Regression results

Table 3, 4 and 6 present the results of the Probit regression between CG characteristics and CSR disclosure issues.

In detail, Table 3 answers to our H1, in which we analyze whether the board size, the percentage of independent directors, the overlap between the role of CEO and Chairman and the presence of female executive directors are related to a higher probability of having a CSR report. We find a significant and negative association between Independence and Duality and the presence of a CSR Report ($\beta_2 = -0.681$ and $\beta_3 = -0.255$; p-value = 0.068 and 0.103 respectively). The R-square of McFadden is 23.40%.

Our results underline that more independent directors reduce the probability to produce a CSR report. The reasons behind this result could be attributed to the fact that independent directors act as a guarantee of the stakeholders' interest irrespective of the CSR disclosure produced. In other words, more independent directors have been appointed in the board, higher is the level of shareholders and stakeholders protection, and less is the need to have CSR information and data about the firm behaviors. Related to this interpretation, there is also the idea that producing a good and shared CSR report implies to spend time and economic resources. Moreover, firms with the same person in the CEO and Chairman role, have less probability to produce a CSR report, maybe due to the significant time-consuming that this role-overlap produces.

Table 4 answers to our H2, in which we analyze whether the board size, the percentage of independent directors, the overlap between the role of CEO and Chairman and the presence of female executive directors are related to a higher probability of having an external assurance on the CSR report. We find no significant association between CG characteristics and an external assurance on the CSR report. The R-square of McFadden is 24.50%.

Thus, we can assume that the governance structure has no impacts on the firm's choice to have an external and independent assurance on its CSR report.

Table 5 answers to our H3, in which we analyze whether the board size, the percentage of independent directors, the overlap between the role of CEO and Chairman and the presence of female executive directors are related to a higher probability of having the materiality matrix in the CSR report. We find no significant association between CG characteristics and the presence of the materiality matrix in the CSR report. The R-square of McFadden is 18%.

Thus, we can assume that the governance structure has no impacts on the firm's choice to include in the CSR report the materiality matrix to give more complete information on relevant topics that can generate significant economic, social and environmental impacts on the firms' activities and are perceived as relevant by the stakeholders.

Finally, Table 6 answers to our H4, in which we analyze whether the board size, the percentage of independent directors, the overlap between the role of CEO and Chairman and the presence of female executive directors are related to a higher probability of achieving the stakeholders' involvement (i.e. all practices implemented to

bring stakeholders closer to the company). We find a significant and negative association between Board Size and Independence and the stakeholders' engagement in the "firm's life" ($\beta_1 = -0.048$ and $\beta_2 = -0.587$; p-value = 0.084 and 0.102 respectively). The R-square of McFadden is 19.60%.

Our findings show that having a large board of directors, maybe due to its inefficiency, reduce the probability to have practices that bring stakeholders more close to the company activity. Previous literature confirms that a larger board size probably entails weaker monitoring or creates coordination problems and collusion (Beasley, 1996; Fama & Jensen, 1983; Lipton & Lorsch, 1992). Smaller boards are more efficient in monitoring because they are better coordinated and less vulnerable to free-riding (Jensen, 1993) and are associated with better firm performance (Dalton, Daily, Johnson, & Ellstrand, 1999; Eisenberg, Sundgren, & Wells, 1998; Yermack, 1996). Moreover, firms with more independent directors have less probability to spoke about the stakeholders' engagement, maybe due to the reasons above mentioned. Companies with more independent directors have, by definition, a higher level of stakeholders protection and so, they need fewer practices to bring stakeholders close to the company activity.

8. Conclusions

The analysis confirms that specific governance characteristics could influence different profiles related to CSR. In detail, the level of firms' commitment on CSR issues, measured in our analysis through the presence of CSR report, the choice of having external assurance on the report, the inclusion of the materiality matrix and the level of stakeholders engagement, is related to some corporate governance structure choices. Our findings confirm that the role of independent directors serves itself as a guarantee and no other needs appear (greater independent directors reduce the probability to have a CSR report and the probability to have practices that bring stakeholders closer to the company). Moreover, our results confirm also the "undesired" overlap between the role of CEO and Chairman, highlighting a negative relation between this CG characteristic and the probability to have a CSR Report. Finally, we confirm that greater board size reduces the probability to have procedures that sufficiently engage all stakeholders in the "firm's life", confirming the stance of literature on the large "inefficient" board of directors.

The study is useful to organizations and statutory bodies to take into consideration in identifying the corporate governance characteristics that will enhance CSR disclosure. The findings of this study are important for Regulators because it gives a strong empirical evidence for regulatory authorities to strictly monitor the compliance of rules on structure and composition of the board of directors towards corporate social responsibility activities.

Also the academic world can be interested in a study of this kind, to understand the peculiarity of the Italian situation.

The findings are limited to the context of the study and it was limited to Italian public listed companies, January to December 2016.

Future development of this research could be continued on other elements such as the international comparison and more year to be analyzed.

References

- Abbott, L. J., Parker, S., & Presley, T. J. (2012). Female board presence and the likelihood of financial restatement. *Accounting Horizons*, 26(4), 607–629.
- Abdullah, S. N., Ismail, K. N. I. K., & Nachum, L. (2015). Does having women on boards create value? The impact of societal perceptions and corporate governance in emerging markets. *Strategic Management Journal*, 51(2), 315–334.
- Adams, C.A. (2002). Internal Organisational Factors Influencing Corporate Social and Ethical Reporting. Beyond Current Theorizing. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 15(2), 223-250.
- Adams, C.A., & Evans, R. (2004). Accountability, Completeness, Credibility and the Audit Expectations Gap. *Journal of Corporate Citizenship*, 14, 97-115.
- Adams, R. B., & Ferreira, D. (2009). Women in the boardroom and their impact on governance and performance. *Journal of Financial Economics*, 94(2), 291–309.
- Ahern, K. R., & Dittmar, A. K. (2012). The changing of the boards: The impact on firm valuation of mandated female board representation. *Quarterly Journal of Economics*, 127(1), 137–197.
- Albawwat, A.H., & Basah, M.Y. (2015). The Impact of Shariah Approved Companies on the Relationship between Corporate Governance Structure and Voluntary Disclosure of Interim Financial Reporting in Jordan. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 5(2), 66-85.
- Ali, W., Frynas, J.G., & Mahmood, Z. (2017). Determinants of Corporate Social Responsibility (CSR) Disclosure in Developed and Developing Countries: A Literature Review. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 24(4), 273-294.
- Amran, A., Lee, S.P., & Devi, S.S. (2014). The Influence of Governance Structure and Strategic Corporate Social Responsibility toward Sustainability Reporting Quality. *Business Strategy and the Environment*, 23, 217-235.

- Anderson, C. and Anthony, N. (1986) *The New Corporate Directors*. New York, John Wiley & Sons, Inc.
- Bayoud, N.S., Kavanagh, M. & Slaughter, G. (2012). Factors Influencing Levels of Corporate Social Responsibility Disclosure by Libyan Firms: A Mixed Study. *International Journal of Economics and Finance*, 4(4), 13-29.
- Bar-yosef, S. and Prencipe, A. (2013), "The Impact of Corporate Governance and Earnings Management on Stock Market Liquidity in a Highly Concentrated Ownership Capital Market", *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, Vol. 28 No. 3, pp. 292–316.
- Bear, S., Rahman, N., Post, C., & Rahman, N. (2010). The Impact of Board Diversity and Gender Composition on Corporate Social Responsibility and Firm Reputation. *Journal of Business Ethics*, 97(2), 207–221.
- Beasley, M.S. (1996), "An Empirical Analysis of the Relation between the Board of Director Composition and Financial Statement Fraud", *The Accounting Review*, Vol. 71 No. 4, pp. 443–465.
- Belal, A.R., & Momin, M. (2009). Corporate Social Reporting (CSR) in Emerging Economies: A Review and Future Direction. *Research in Accounting in Emerging Economies*, 9(1), 119-143.
- Beltratti, A. (2005) The complementarity between corporate governance and corporate social responsibility, *Geneva Papers on Risk & Insurance*, 30: 373–86.
- Bhagat, S., Bolton, B., & Romano, R. (2008). The promise and peril of Corporate Governance indices. *Columbia Law Review*, 108(8), 1803–1883 Misangyi and Acharya 2014).
- Bilimoria, D., Wheeler, J. V. (2000). Women corporate directors: Current research and future directions. In M. J. Davidson & R. J. Burke (Eds.), *Women in management: Current research issues* (p. Vol. II. London: Paul Chapman Publishers).
- Boiral, O. (2013) "Sustainability reports as simulacra? A counter-account of A and A+ GRI reports", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 26 Issue: 7, pp.1036-1071, doi: 10.1108/AAAJ-04-2012-00998.
- Botelho, R., Azevedo, G., Costa, A. & Oliveira, J. (2015). Property, Plant and Equipment disclosure requirements and firm characteristics: the Portuguese Accounting Standardization System. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 5(1), 58-71.
- Brammer S., & Pavelin, S. (2008). Factors Influencing the Quality of Corporate Environmental Disclosure. *Business Strategy & the Environment*, 17(2), 120-136.
- Brammer, S., & Pavelin, S. (2006). Voluntary Environmental Disclosures by Large UK Companies. *Journal of Business Finance & Accounting*, 33(7/8), 1168-1188.
- Brammer, S., Millington, A., & Pavelin, S. (2009). Corporate reputation and women on the board. *British Journal of Management*, 20, 17–29.
- Brickley, J. A., Coles, J. L., & Jarrell, G. (1997). Leadership structure: Separating the CEO and chairman of the board. *Journal of corporate Finance*, 3(3), 189-220.
- Brown L.D., Caylor M.L. (2006), Corporate Governance and Firm Valuation, *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol. 25, No. 4, 2006
- Brown, D. A., Brown, D. L., Anastasopoulos, V. (2002). Women on boards: Not just the right thing . . . but the "bright" thing. In Report presented at The Conference Board of Canada.
- Brown, H.S., de Jong, M., & Levy, D.L. (2009). Building Institutions Based on Information Disclosure: Lessons from GRI's Sustainability Reporting. *Journal of Cleaner Production*, 17(6), 571-580.
- Brown, J. (2009). Democracy, Sustainability and Dialogic Accounting Technologies: Taking Pluralism Seriously. *Critical Perspectives on Accounting*, 20(3), 313-342.
- Buniamin, S. (2010). The Quantity and Quality of Environmental Reporting in Annual Report of Public Listed Companies in Malaysia. *Issues in Social & Environmental Accounting*, 4(2), 115-135.
- Burke, R. (2000). Women on Canadian Corporate Boards of directors: Still a long way to go. In *Women on Corporate Boards of Directors*, Netherlands (pp. 97–109).
- Campbell, J.L. (2007). Why Would Corporations Behave in Socially Responsible Ways? An Institutional Theory of Corporate Social Responsibility. *Academy of Management Review*, 32(3), 946-967.
- Campbell, K., & Mínguez-Vera, A. (2008). Gender diversity in the board-room and firm financial performance. *Journal of Business Ethics*, 83(3), 435–451.
- Campbell, K., & Vera, A. M. (2010). Female board appointments and firm valuation: Short and long-term effects. *Journal of Management and Governance*, 14(1), 37–59.
- Carter, D. A., D'Souza, F., Simkins, B. J., & Simpson, W. G. (2010). The gender and ethnic diversity of US boards and board committees and firm financial performance. *Corporate Governance: An International Review*, 18(5), 396–414.
- Chang, Young Kyun, et al. (2017), Exploring the relationship between board characteristics and CSR: Empirical evidence from Korea, *Journal of Business Ethics*, 140.2, 225-242.
- Chau, G.K. & Gray, S.J. (2002). Ownership Structure and Corporate Voluntary Disclosure in Hong Kong and Singapore. *The International Journal of Accounting*, 27, 247-265.
- Chen G., Crossland C., H. S. (2014). Female board representation and corporate acquisition intensity. *Strategic Management Journal*, 51(2), 315–334. <http://doi.org/10.1002/smj>

- Chen, G., Crossland, C., & Huang, S. (2016). Female board representation and corporate acquisition intensity. *Strategic Management Journal*, 37(2), 303–313.
- Chih, H.L., Chih H.H., Chen T.Y. (2010). On the Determinants of Corporate Social Responsibility: International Evidence on the Financial Industry. *Journal of Business Ethics*, 93(1), 115-135.
- Cho, C.H., Michelon, G., Patten, D.M., & Roberts, R.W. (2014). CSR Report Assurance in the USA: An Empirical Investigation of Determinants and Effects. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 5(2), 130-148.
- Cho, C.H., Roberts, R.W., & Patten, D.M. (2010). The Language of US Corporate Environmental Disclosure. *Accounting, Organizations and Society*, 35(4), 431-443.
- Christensen, L.T. (2002). Corporate Communication: The Challenge of Transparency. *Corporate Communications*, 7(3), 162-168.
- Clarkson, P.M., Li, Y., Richardson, G.D., & Vasvari, F.P. (2008). Revisiting the Relation Between Environmental Performance and Environmental Disclosure: An Empirical Analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 33(4/5), 303-327.
- Cormier, D., Magnan, M., & Van Velthoven, B. (2005). Environmental Disclosure Quality: Do Firms Respond to Economic Incentives, Public Pressures, or Institutional Conditions. *European Accounting Review*, 14(1), 1-37.
- Cosma S., Mastroleo G., Schwizer P., (2018) Assessing corporate governance quality: substance over form, *Journal of Management and Governance*, 22:457–493.
- Cox, Jr., T. (1991), The multicultural organization, *Academy of Management Executive*, 5 (2), 34-47.
- Daines, R. M., Gowb, I. D., & Larcker, D. F. (2010). Rating the rating: How good are commercial Governance rating? *Journal of Financial Economics*, 98(3), 439–461.
- Dalton, D.A.N.R., Daily, C.M., Johnson, J.L. and Ellstrand, A.E. (1999), “Number Of Directors And Financial Performance : A Meta-Analysis”, *Academy of Management Journal*, Vol. 42 No. 6, pp. 674–687.
- Dando, N., & Swift, T. (2003). Transparency and Assurance: Minding the Credibility Gap. *Journal of Business Ethics*, 44(2/3), 195-200.
- Davis, J., Schoorman, D. and Donaldson, L. (1997) Toward a Stewardship Theory of Management, *Academy of Management Review*, 22, 20–47.
- Dayton, N. (1984) Corporate Governance: The Other Side of the Coin, *Harvard Business Review*, 62, 34–37.
- De Anca, C., & Gabaldon, P. (2014). The Media Impact of Board Member Appointments in Spanish-Listed Companies: A Gender Perspective. *Journal of Business Ethics*, 122(3), 425–438.
- De Villiers, C., Venter, E.R., & Hsiao, P.C.K. (2016). Integrated Reporting: Background, Measurement Issues, Approaches and an Agenda for Future Research. *Accounting & Finance*, 57 (4), 937-959.
- Deegan, C., & Gordon, B. (1996). A Study of the Environmental Disclosure Practices of Australian Corporations. *Accounting and Business Research*, 26(3), 187-199.
- Dewatripont, M., Jewitt, I., Tirole, J. (1999). The Economics of Career Concerns, Part I: Comparing nformation Structures. *The Review of Economic Studies*, 66(1), 183–198.
- Dhaliwal, D., Li, O.Z., Tsang, A., & Yang, Y.G. (2014). Corporate Social Responsibility Disclosure and the Cost of Equity Capital: The Roles of Stakeholder Orientation and Financial Transparency. *Journal of Accounting and Public Policy*, 33(4), 328-355.
- Dhaliwal, D.S., Radhakrishnan, S., Tsang, A., & Yang, Y.G. (2012). Nonfinancial Disclosure and Analyst Forecast Accuracy: International Evidence on Corporate Social Responsibility Disclosure. *The Accounting Review*, 87(3), 723-759.
- Di Tomaso, N., Post, C., Parks-Yancy, R. (2007). Workforce Diversity and Inequality: Power, Status, and Numbers. *Annual Review of Sociology*, 33(1), 473–501.
- Donaldson, L. and Davis, J. (1991) Stewardship Theory or Agency Theory: CEO Governance and Shareholder Returns, *Australian Journal of Management*, 16, 1.
- Drobetz, W., Schillhofer, A., & Zimmermann, H. (2004). Corporate Governance and expected stock returns: Evidence from Germany. *European Financial Management*, 10(2), 267–293.
- Eisenberg, T., Sundgren, S., Wells, M., 1998. Larger board size and decreasing firm value in small firms. *Journal of Financial Economics* 48, 35–54.
- Eisenhardt, K.M. (1989), Agency theory: an assessment and review, *Academy of Management Review*, 14 (1), 57-74.
- Elkington, J. (2006) Governance for sustainability, *Corporate Governance: An International Review*, 14: 522–29.
- Elstad, B., Ladegard, G. (2012). Women on corporate boards: Key influencers or tokens? *Journal of Management and Governance*, 16(4), 595–615. <https://doi.org/10.1007/s10997-010-9165-y>
- Fernandez-Feijoo, B., Romero, S., & Ruiz, S. (2014). Effect of Stakeholders' Pressure on Transparency of Sustainability Reports within the GRI Framework. *Journal of Business Ethics*, 122(1), 53-63.

- Fernández-Gago, Roberto, Laura Cabeza-García, and Mariano Nieto (2018), Independent directors' background and CSR disclosure, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, (25) 5, 991-1001.
- Fifka, M.S. (2013). Corporate Responsibility Reporting and its Determinants in Comparative Perspective. A Review of the Empirical Literature and a Meta-Analysis. *Business Strategy and the Environment*, 22(1), 1-35.
- Fondas, N. (2000). Women on boards of directors: Gender bias or power threat? In R. J. Burke & M. Mattis (Eds.), *Women on corporate boards of directors: International challenges and opportunities* (p. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.).
- Frias-Aceituno, J. V., Rodríguez-Ariza, L., & Garcia-Sanchez, I. M. (2013). The Role of the Board in the Dissemination of Integrated Corporate Social Reporting. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 20, 219–233.
- Frias-Aceituno, J.V., Rodríguez-Ariza, L., & Garcia-Sánchez, I.M. (2014). Explanatory Factors of Integrated Sustainability and Financial Reporting. *Business Strategy and the Environment*, 23(1), 56-72.
- Furlotti, K., Mazza, T., Tibiletti, V., & Triani, S. (2019). Women in top positions on boards of directors: Gender policies disclosed in Italian sustainability reporting. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(1), 57-70.
- Galbreath, J. (2011). Are there gender-related influences on corporate sustainability ? A study of women on boards of directors. *Journal of Management & Organization*, 17(1), 17–38.
- García-Sánchez, Isabel M., and Jennifer Martínez-Ferrero (2017), Independent directors and CSR disclosures: The moderating effects of proprietary costs, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 24.1, 28-43.
- Ghazali, N.A. (2007). Ownership Structure and Corporate Social Responsibility Disclosure: Some Malaysian Evidence. *Corporate Governance*, 7(3), 251-266.
- Gompers, P., Ishii, J., & Metrick, A. (2003). Corporate Governance and equity prices. *Quarterly Journal of Economics*, 118, 107–156.
- Gray, R. (2002). The Social Accounting Project and Accounting Organizations and Society Privileging Engagement, Imaginings, New Accountings and Pragmatism over Critique? *Accounting, Organizations and Society*, 27, 687-708.
- Fama, F., & Jensen, M. (1983). Separation of Ownership and Control. *The Journal of Law & Economics*, 26(2), 301–325.
- Gray, R. (2010). Is Accounting for Sustainability Actually Accounting for Sustainability and How Would We Know? An Exploration of Narratives of Organisations and the Planet. *Accounting, Organizations and Society*, 35, 47-62.
- Gray, R., Javad, M., Power, D.M., & Sinclair, C. (2001). Social and Environmental Disclosure and Corporate Characteristics: A Research Note and Extension. *Journal of Business Finance & Accounting*, 28, 327-356.
- Gray, R., Kouhy, R., & Lavers, S. (1995). Corporate Social and Environmental Reporting: A Review of the Literature and a Longitudinal Study of UK Disclosure. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 8(2), 47-77.
- Gray, R., Owen, D., & Maunders, K. (1987). *Corporate Social Reporting: Accounting and Accountability*. London: Prentice-Hall.
- Guest, P. M. (2009). The impact of Board size on Firm Performance: Evidence from the UK. *The European Journal of Finance*, 15(4), 385–404.
- Guthrie, J., & Parker, L.D. (1989). Corporate Social Reporting: A Rebuttal of Legitimacy Theory. *Accounting & Business Research*, 19(76), 343-352.
- Habbash, Murya (2016), Corporate governance and corporate social responsibility disclosure: evidence from Saudi Arabia, *Social Responsibility Journal*, 12.4, 740-754.
- Hiss, S. (2009). From Implicit to Explicit Corporate Social Responsibility: Institutional Change as a Fight for Myths. *Business Ethics Quarterly*, 19(03), 433-451.
- Hoffman, L. R., Maier, N. R. (1961). Quality and acceptance of problem solutions by members of homogeneous and heterogeneous groups. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 62(2), 401–407.
- Hopwood, A.G. (2009). Accounting and the Environment. *Accounting, Organizations and Society*, 34, 433-439.
- Huse, M., Nielsen, S. T., & Hagen, I. M. (2009). Women and employee-elected board members, and their contributions to board control tasks. *Journal of Business Ethics*, 89(4), 581–597.
- Jamali D., Safieddine A., Rabbath R. (2008), Corporate Governance and Corporate Social Responsibility Synergies and Interrelationships, September 2008, *Corporate Governance An International Review* 16(5):443 – 459.
- Jensen, M., (1993). The modern industrial revolution, exit, and the failure of internal control systems. *Journal of Finance* 48 (3), 831–880.
- Jo, H., & Harjoto, M. (2012). The Causal Effect of Corporate Governance on Corporate Social Responsibility. *Journal of Business Ethics*, 106(1), 53-72.

- Kansal, M., Joshi, M., & Batra, G.S. (2014). Determinants of Corporate Social Responsibility Disclosures: Evidence from India. *Advances in Accounting*, 30(1), 217-229.
- Kassinis, G., Panayiotou, A., Dimou, A., & Katsifaraki, G. (2016). Gender and Environmental Sustainability: A Longitudinal Analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 23, 399-412.
- Kolk, A., & Pinkse, J. (2010). The Integration of Corporate Governance in Corporate Social Responsibility Disclosures. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 17(1), 15-26.
- Landry, E. E., Bernardi, R. A., & Bosco, S. M. (2016). Recognition for Sustained Corporate Social Responsibility: Female Directors Make a Difference. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 23(1), 27-36.
- Larcker & Tayan 2011, The Duties and Liabilities of the Board of Directors PH Professional Business
- Levy, L. (1981) Reforming Board Reform, *Harvard Business Review*, 59, 166-172.
- Lewis, L., & Unerman, J. (1999). Ethical Relativism: A Reason for Differences in Corporate Social Reporting? *Critical Perspectives on Accounting*, 10, 521-547.
- Lin Liao, Le Luo, Qingliang Tang (2015), Gender diversity, board independence, environmental committee and greenhouse gas disclosure, *The British Accounting Review*, 47, 409-424.
- Lipton, M., & Lorsch, J. W. (1992). A modest proposal for improved Corporate Governance. *The Business Lawyer*, 48(1), 59-77
- Mahoney, J.M. & Mahoney, J.T. (1993), An empirical investigation of the effect of corporate charter antitakeover amendments on stockholder wealth, *Strategic Management Journal*, 14 (1), 17-31.
- Mahoney, L.S., Thorne, L., Cecil, L., & LaGore, W. (2013). A Research Note on Standalone Corporate Social Responsibility Reports: Signalling or Greenwashing? *Critical Perspectives on Accounting*, 24(4/5), 350-359.
- Maretno A. Harjoto, Hoje Jo (2011), Corporate Governance and CSR Nexus, *Journal of Business Ethics* (2011) 100:45-67.
- Marimon, F., del Mar Alonso-Almeida, M., del Pilar Rodríguez, M., & Alejandro, K.A.C. (2012). The Worldwide Diffusion of the Global Reporting Initiative: What Is the Point? *Journal of Cleaner Production*, 33, 132-144.
- Martinez M.C.P., Gallego Alvarez I. (2019), An international approach of the relationship between board attributes and the disclosure of corporate social responsibility issues, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Issue 26, 612-627
- Michelon, G., & Parbonetti, A. (2012). The Effect of Corporate Governance on Sustainability Disclosure. *Journal of Management and Governance*, 16, 477-509.
- Michelon, G., Pilonato, S., & Ricceri, F. (2015). CSR Reporting Practices and the Quality of Disclosure: An Empirical Analysis. *Critical Perspectives on Accounting*, 33, 59-78.
- Mio, C., Fasan, M., & Pauluzzo, R. (2016). Internal Application of IR Principles: Generali's Internal Integrated Reporting. *Journal of Cleaner Production*, 139, 204-218.
- Nalikka, A. (2009). Impact of Gender Diversity on Voluntary Disclosure in Annual Reports. *Accounting & Taxation*, 1(1), 101-113.
- Nielsen, S., & Huse, M. (2010). The contribution of women on boards of directors: Going beyond the surface. *Corporate Governance: An International Review*, 18(2), 136-148.
- Nwanyanwu, L.A. (2017). Audit Quality Practices and Financial Reporting in Nigeria. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 7(2), 145-155.
- O'Dwyer, B. (2002). Managerial Perceptions of Corporate Social Disclosure: An Irish Story. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(3), 406-436.
- Parker, L. (2014). Constructing a Research Field: A Reflection on the History of Social and Environmental Accounting. *Social and Environmental Accountability Journal*, 34(2), 87-92.
- Parker, L.D. (2011). Twenty-One Years of Social and Environmental Accountability Research: A Coming of Age. *Accounting Forum*, 35(1), 1-10.
- Post, C., Rahman, N., & Rubow, E. (2011). Green governance: 'Boards of directors' composition and environmental corporate social responsibility. *Business and Society*, 50(1), 189-223.
- Rao, K. and Tilt, C. (2016), "Board diversity and CSR reporting: an Australian study", *Meditari Accountancy Research*, Vol. 24 No. 2, pp. 182-210. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-08-2015-0052>
- Roberts, R. W. (1992). Determinants of Corporate Social Responsibility Disclosure: An Application of Stakeholder Theory. *Accounting, Organizations and Society*, 17(6), 595-612.
- Robinson, G. & Dechant, K. (1997), Building a business case for diversity, *Academy of Management Executive*, 11(3), 21-30.
- Rosam, I. and Peddle, R. (2004) Implementing Effective Corporate Social Responsibility and Corporate Governance, British Standards Institution, UK.
- Roshima Said, Yuserrie Hj Zainuddin and Hasnah Haron (2009), *Social Responsibility Journal*, Vol. 5 No. 2, pp. 212-226
- Selby, C. C. (2000). From Male Locker Room to Co-executive Director Boardroom: A Twenty-five Year Perspective. In R. J. Burke and M. C. Mattis (eds.), *Women on Corporate Boards of Directors* (p. Kluwer Academic Publishers, The Netherlands, p. 9).

- Setó-Pamies, D. (2015). The Relationship between Women Directors and Corporate Social Responsibility. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 22, 334–345.
- Singh, V., Vinnicombe, S. (2004). Why so few women directors in top UK boardrooms? Evidence and theoretical explanations. *Corporate Governance: An International Review*, 12(4), 479–488.
- Spence, C. (2009). Social Accounting's Emancipatory Potential: A Gramscian Critique. *Critical Perspectives on Accounting*, 20, 205-227.
- Vafeas, N. (1999). Board meeting frequency and firm performance. *Journal of Financial Economics*, 53(1), 113–142.
- Van den Berghe, L. and Levrau, A. (2003) Measuring the Quality of Corporate Governance: In Search of a Tailormade Approach?, *Journal of General Management*, 28, 71–86.
- Van den Berghe, L. and Levrau, A. (2004) Evaluating Boards of Directors: what constitutes a good corporate board? *Corporate Governance An International Review* 12(4):461-478.
- Virtanen, A. (2012). Women on the boards of listed companies: Evidence from Finland. *Journal of Management and Governance*, 16(4), 571–593. <https://doi.org/10.1007/s10997-010-9164-z>
- Westphal, J. D., Milton, L. P. (2000). How Experience and Network Ties Affect the Influence of Demographic Minorities on Corporate Boards. *Administrative Science Quarterly*, 45(2), 366–398.
- White, H. (1980). A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. *Econometrica*, 48, 817–838.
- Wiseman, J. (1982). An Evaluation of Environmental Disclosures Made in Corporate Annual Reports. *Accounting, Organizations and Society*, 7(1), 53-63.
- Wong, R., & Millington, A. (2014). Corporate Social Disclosures: A User Perspective on Assurance. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 27(5), 863-887.
- Yermack, D. (1996). Higher market valuation of companies with a small board of directors. *Journal of Financial Economics*, 40(2), 185–211.
- Zorio, A., Garcia-Benau, M.A., & Sierra, L. (2013). Sustainability Development and the Quality of Assurance Reports: Empirical Evidence. *Business Strategy and the Environment*, 22, 484-500.

45. Implementation of segment reporting in healthcare public sector: profiles of innovation and accountability needs.

Monica Giancotti, Magna Graecia University of Catanzaro, mgiancotti@unicz.it.
Marianna Mauro, Magna Graecia University of Catanzaro, mauro@unicz.it.⁸⁵

Abstract

In the last decades, the accounting systems of public healthcare structures have been subject to significant reform processes. The reform process of harmonising of healthcare structures' financial statements, culminated in the issuing of Legislative Decree 118/2011, which provided for a specific financial statement scheme applied to all public healthcare companies.

As regulated by the D.Lgs 118/2011, financial statement is recognized and promoted as tool to support decision-making processes and to ensure public accountability. Despite this, the use of financial statement in healthcare public sector has actually been accompanied by some informative limitation. One of these, is the lack of sufficient details about performance for single healthcare areas: financial statement does not allow to have segment information, covering specific health areas and policies of intervention for which it is appropriate to separately report financial information.

This study draws on the application of IPSAS 18 in order to integrate financial statement of healthcare structure with segment information, covering specific health areas.

To explicate the construction of a segment reporting section, the article offered an application framework of four key steps: identification of healthcare areas, identification of primary and support activities for each healthcare area according to the Porter's chain value model, decomposition of costs and revenues for each segment and implementation of Activity Based Costing in order to decompose the common costs that refer to the segment's activities, using Diagnosis Related Groups as activity driver.

Overall the framework demonstrates that it will be possible to implement IPSAS 18 also in public healthcare sector.

The segment reporting represents an important tool for politicians and managers, in order to monitor the correct allocation of resources and consider the costing of health services when deciding policies.

Keywords: Financial Statements, Health Sector, Public Hospitals, Segment Reporting, International Public Sector Accounting Standards, IPSAS 18.

1. Introduction & background

In the last decades, the accounting systems of public healthcare structures have been subject to significant reform processes (Anessi Pessina, & Cantù, 2006). The process of "corporatization" of healthcare, started with the approval of Legislative Decree 502/92, determined the increase of the institutional, managerial and financial autonomy of public healthcare structures (Macinati, 2008).

At the same time, considering healthcare stakeholders, the decree imposed the obligation to adopt adequate instruments of accountability able to offer a true and fair view in line with the situation of the company (Masella & Piraino, 2007).

According to this, the D.Lgs. 502/92, to which the D.lgs. 517/93 suggested a correction, imposed to healthcare public structures the ever-increasing cessation of the cash accounting system and the adoption of the accrual accounting (Anessi Pessina & Cantù, 2003).

Introducing more private-sector management styles represent a characteristic aspect of many reforms inspired by the New Public Management (NPM) paradigm (Lawrence et al., 1994): managerialism gave public providers greater decision making autonomy, but required them to improve their performances, increased their accountability and encouraged them to adopt private-sector management techniques (Anessi Pessina & Cantù, 2006).

Considering the accounting systems, the NPM showed a clear preference for the systems based on «accruals accounting», emphasized the importance of management accounting alongside and even above financial accounting (Paulsson, 2006).

The approval of the D. lgs. 229/1999, sanctioned the abolition of cash accounting system.

⁸⁵Author contribution statements. Although the authors contributed to the final manuscript, providing critical feedback and helping shape the research, M.G. wrote sections 3, 4 and 5. M.M. developed sections 1, 2 and 6.

Since 2002, all public healthcare structures abandoned the traditional system and introduced exclusively accrual accounting systems (Anessi Pessina & Cantù, 2006). However, there were still strong heterogeneities in the regulations governing the accounting of public healthcare structures among the different regions (Cantù, 2014).

Therefore, with a view to a process of harmonising of healthcare structures' financial statements, the reform process culminated in the issuing of Legislative Decree 118/2011, which provided for a specific financial statement scheme applied to all public healthcare companies (Anessi Pessina & Cantù, 2016).

The decree regulated the structure and the content of reporting formats: for all public healthcare companies, the objective of the reform was the creation of a common accounting system.

However, the reference to the private-sector principles, contained in the Legislative Decree 118/2011, and the consequent introduction of the accruals accounting, has progressively manifested its weakness, as the specificities of the public companies have been addressed, leading to a wide debate (Cantù, 2014).

This debate mainly concerns the greater information potential of this accounting system compared to that of financial accounting considering:

a) the specific characteristics of healthcare structures and the complexities that characterize their activities (Cantù, 2014; Lapsley, 2012): the corporate system is composed of several elements and characterized by the presence of interrelationships among the parties and the need to organize and integrate these relationships;

b) the need to fulfill the stakeholders' expectations (Ricci, 2012): public healthcare structures satisfy a number of different stakeholders.

The complex and variegated audience of health organizations 'stakeholders widens the range of reporting and control tools, imposing the need to combine traditional instruments with new tools able to communicate the public value created, connected with the final results of the healthcare offer system (Emmanuel & Emmanuel, 1996).

According to this, the literature raised questions about the possible changes and additions to be made in the model of the financial statements (FS) in order to be consequent with the specificities of public health structures, in terms of arrangements for the presentation and how to present and value interpretation, and to meet the information needs of the different stakeholders (Amatucci et al., 2014; Anessi Pessina, 2012; Biondi, 2013).

As regulated by the D.Lgs 118/2011, FS is recognized and promoted as tool to support decision-making processes and to ensure public accountability.

Despite this, the use of FS in healthcare public sector has actually also been accompanied by some informative limitation (Jannelli, 2014).

One of these, is the lack of sufficient details about performance for single healthcare areas: FS does not allow to have segment information, covering specific health areas and policies of intervention for which it is appropriate to separately report financial information (IPSASB, 2000).

The notes to the financial statement, a mandatory document of the financial statement information system, provides information on the details of the items included in the income statement and balance sheet schemes. However, these information do not allow the evaluation of the contribution of the different areas of activity to the overall result; furthermore, the detailed schemes in the notes to the financial statement do not allow an immediate spatial-temporal comparison.

The main informative limitation of healthcare structure's financial statement justify the need to have segment information: segmentation is useful, because it associates analysis of the corporate system as a whole with analysis of subsystems, studying the various parts composing the whole, then bringing them together in order to understand the whole.

It, therefore, becomes necessary to draw up reports by segment, which effectively combines the two complementary perspectives of corporate performance analysis: the synthetic one (regarding the system) and the analytical one (by segment) (Osculati et al., 2011).

Introduction of segment reporting in financial statements of healthcare structures could support politicians and public managers involved in the planning process to use aggregated data in a different way and to easily obtain accessible information in order to take decisions and allocate resources, improve internal communication, and perform accounting duties (Grossi et al., 2014).

Also, segment reporting presents external advantages for public administration, since it allows demonstrating and documenting an entity's activity to citizen users and other stakeholders, by underlining resources allocation, not only in terms of accounting regularity, but especially in terms of management efficiency, effectiveness, and economy (Staderini, 2002).

In the public sector this type of reporting is so important, that an ad hoc international accounting standard has been established: on the wave of private sector accounting standards, in 2000, the International Public Sector Accounting Board (IPSASB), issued the IPSAS 18: *Segment Reporting*.

This study draws on the application of IPSAS 18 (IPSASB, 2000) in order to integrate financial statement of healthcare structure with segment information, covering specific health areas.

This provides information about the performance achieved with reference to specific health areas and for making decisions about the future allocation of resources: segment reporting personalizes accounting information, by looking at costs and revenue from a personal control standpoint.

Specifically, this paper reports on a proposal of a framework for the applicability of IPSAS 18 to the Italian healthcare sector (Pallot, 1992; Fukunaga et al., 1997; Broens et al., 2007; Gale et al., 2013).

Italian public hospitals and other health-care organisations have completely replaced traditional budgetary accounting with accruals accounting and would find it inconceivable to revert this choice (Anessi Pessina, 2012). We wish to make a contribution to the debate on the possible evolutions of healthcare public-sector accounting and, specifically, on the accounting implications of segment reporting.

Our study focuses on the specific case of Italian healthcare sector: starting from the analysis of mandatory income statement for healthcare organizations, we propose a framework for the construction of a segment reporting scheme, in which the segments are represented by healthcare areas.

For each healthcare area, the relative activities are identified according to the Porter's chain value model.

The case of Italy could be considered a relevant case for studying accounting changes: it is recognized as a country having a traditional accounting systems and quite reticent to changes (Nistor & Stefanescu, 2018).

The paper is organized as follows: the following section summarize the IPSAS 18 achievements and shortcomings, and then focus on the increasingly important role of this tool for healthcare structures (section 2).

In section 3, we briefly describe the method used for the construction of an application framework, in section 4 we provide a framework for the application of segment reporting in healthcare sector and then we show a first attempt for a functional decomposition of information through the extended framework. Section 5 offers discussions and section 6 provides conclusions, with an emphasis on policy and managerial implications.

2. Segment reporting in healthcare: IPSAS 18

In the last 20 years, several European countries has been engaged in reforming healthcare sector accounting systems towards accrual-based regimes.

The reform processes, however, have not been coordinated, resulting in a multitude of completely different and hardly comparable systems.

The heterogeneity of European budgeting and accounting systems for health leads to a situation where meaningful comparisons across borders are nigh on impossible.

In healthcare the comparability among countries is essential in order to increase accountability and promoting improvements in effectiveness and efficiency.

One solution to solve the issues mentioned above lies in introducing harmonised European Public Sector Accounting Standards (EPSAS) (based on the principles of accrual budgeting and accounting).

One possible starting point for such a system can be found in the International Public Sector Accounting Standards (IPSAS), by using an endorsement process similar to the endorsement process applied for IAS/IFRS standards, International Public Sector Accounting Standards (IPSAS), developed by the International Public Sector Accounting Standards Board (IPSASB), can be converted into EU regulations (Pontoppidan & Brusca, 2016).

Pending the approval of EPSAS (or the endorsement of IPSAS), research must contribute identifying the proximate effects of the application of IPSAS to public sector in the European Union. Healthcare is one of the main issues regarding accounting harmonization.

The present section is aimed at analyzing principles for reporting financial information by segments according to IPSAS 18 "*Segment Reporting*", to be applied to public sector entities which prepares and presents financial statements under the accrual basis of accounting in the presentation of segment information.

Healthcare financial statement provide aggregate information regarding the reporting entity; however, this aggregate information does not provide information about the specific operational objectives and major activities of the reporting entity and the resources devoted to, and costs of, those objectives and activities; reporting disaggregated financial information about particular segments of the entity allows to improve accountability and providing relevant information for decision making purposes.

As regard the definition of segment, IPSAS recognizes that entities should group activities in order to provide useful information for users.

The standard provide a general definition of segment and offers several indications for the identification of segment.

As defined in the IPSAS 18, a segment is represented by:

"A distinguishable activity or group of activities of an entity for which it's appropriate to separately report financial information for the purpose of evaluating the entity's past performance in achieving its objectives and for making decisions about the future allocation of resources"(IPSASB, 2000, pp. 452-453).

In order to identify segment, entities should consider:

- the objective of reporting financial information by segment;

- the expectations of all stakeholders, with specific reference to those representing the key activities of the entity;
- the qualitative characteristics of financial reporting;
- whether a particular segment structure reflects the basis on which the governing body and senior manager require financial information to enable them to assess the past performance of the entity in achieving its objectives and to make decisions about the allocation of resources to achieve entity objectives in the future.

Anyway standard don't define rules for identifying segment but offer suggestions and examples, stating that entities frequently refer their activities on the basis of service offered or geographical segments.

As regarding accounting policies, segment information should be prepared in conformity with the accounting policies adopted for preparing and presenting the financial statements of the entity; concerning accounting rules, IPSAS specify that segment reporting have to report all revenue, expenses, asset and liabilities, directly attributable to the identified segments and amounts of such items that can be allocated to a segment on a reasonable basis.

It is evident that the allocation process is characterized by a high degree of subjectivity: this is why the identification of the segments and the subsequent allocation of the assets, liabilities, costs and revenues must be carried out by defining an adequate and reliable methodology.

3. The method

Following the method also used in similar studies (Fukunaga et al., 1997; Broens et al., 2007), this paper describes an ongoing research that focuses on developing an application framework for the implementation of IPSAS 18 (IPSASB, 2000) in healthcare structures financial statement, in order to integrate traditional annual reporting with segment information articulated by healthcare areas.

Starting from the principles according to IPSAS 18, it gives initial requirements for such a framework and it gives a first attempt for a functional decomposition of information.

4. A framework for segment reporting in healthcare

The overall starting point was mentioned in Section 1 of this paper.

The informative limitations of the healthcare structures' FS and the need to have segment information form the background against which this study is conducted.

Starting from the illustration of the major key steps for the construction of the segment reporting (section 4.1), we show the specifically approach to segment reporting in the extended framework (section 4.2), which deepens each step and provide some examples.

4.1 Building framework for the application of segment reporting in healthcare sector: key steps

The framework building requires four steps:

1. *Identification of segments* in respect of which the recovery of economic and financial information shall be assessed. The innovative aspect of this proposal is that the concept of segment that has been considered refers to "healthcare areas" (basic medicine, specialist ambulatory, pharmaceutical, etc.) instead of the classic "revenues center" (e.g. cardiac surgery, haemodynamic, i.e. the operating units): the choice seems to be appropriate also considering IPSAS 18 prescriptions, according to which the segment refers to distinguishable healthcare areas that are engaged in achieving particular health objectives consistent with the overall mission of the entity.

2. *Identification for each segment of the primary and support activities*, which were identified following the *Porter's value chain* with a focus on health care (Porter, M.E. and Teisberg, E.O., 2006) (Figure 1).⁸⁶

The assumption is that to each area that represents the segment refer to a set of activities, intended for the generation of value for the patient (outcome).

Alongside the primary activities, which constitute the core of the identified area, support activities are also aimed at generating value for the patient.

3. *Implementation of segment reporting*. This step requires the *decomposition of costs and revenue from income statement for each segment*.

In this phase, the main cost and revenue items directly referable to the area that represents the segment, can be identified by analyzing the data contained in the income statement and with the support of the additional information contained in the notes to the financial statements (Morgan, 1998).

4. *Allocation of common costs*. Once the activities comprising the segment have been identified (step 2), there is a need to focus on the analysis of the support activities: those activities generate costs, most of which are common to different activities and services provided by healthcare structure.

Therefore, identifying how much of the common costs refers to the individual activities composing the segment represent the first step. In a second round, it is possible to reverse this cost on the segment.

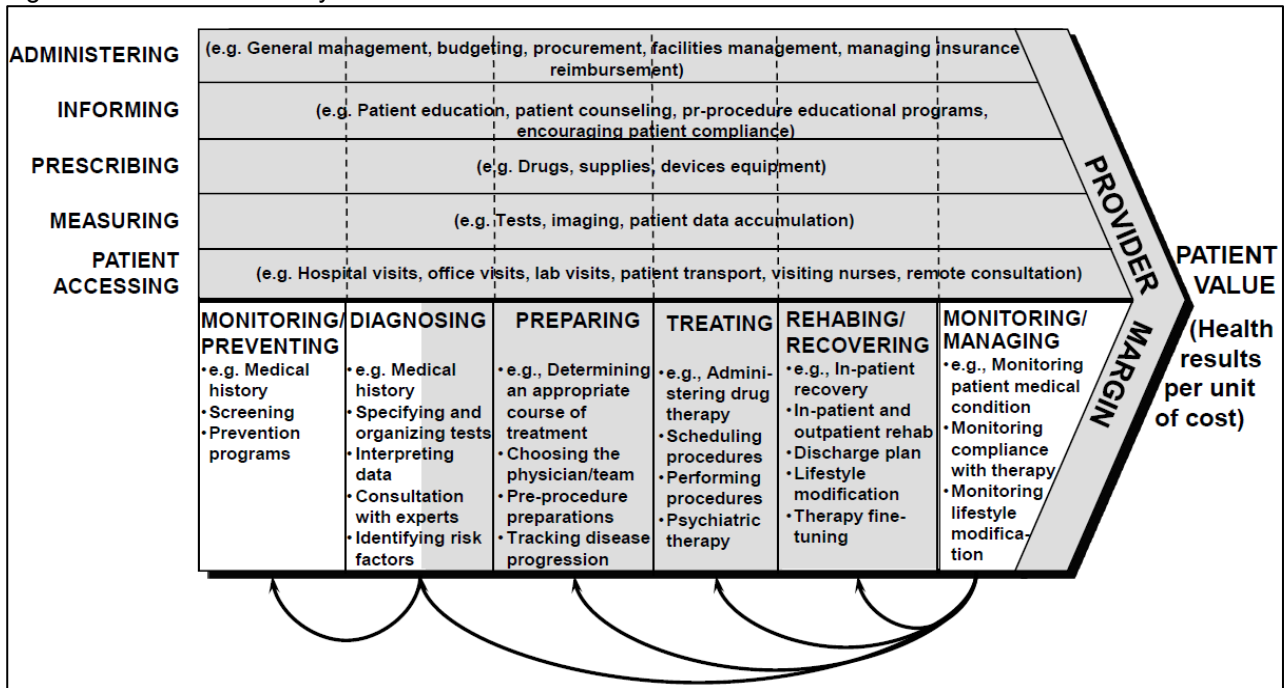
⁸⁶Nota a piè di pagina Nota a piè di pagina Nota a piè di pagina Nota a piè di pagina Nota a piè di pagina Nota a piè di pagina Nota a piè di pagina Nota a piè di pagina Nota a piè di pagina Nota a piè di pagina Nota a piè di pagina Nota a piè di pagina Nota a piè di pagina Nota a piè di pagina Nota a piè di pagina Nota a piè di pagina Nota a piè di pagina Nota a piè di pagina Nota a piè di pagina Nota a piè di pagina

To achieve this aim, it is necessary:

1. to define a reliable methodology, and
2. to identify an adequate allocation base, which allows to measure the consumption of resources by the activities and correctly attribute the costs of the resources to the activities.

The importance of adopting an appropriate costing method is highlighted. Traditional cost accounting methods did not accurately reflect the contribution of indirect costs to individual services and activities (Gujralet al., 2010).

Figure 1. The Care Delivery Value Chain for a Practice Area.



Source: Porter, M.E. and Teisberg, E.O., 2006. *Redefining health care: creating value-based competition on results*. Harvard Business Press.

Indeed, they pool all indirect costs and allocate them to the given services in proportion to service volume or direct costs.

This approach tends to overestimate the unit cost of high volume services and underestimate the cost of low volume ones.

When indirect costs are high, as is often the case in healthcare, the cost of services may be seriously misrepresented (Popesco et al., 2015).

More progressive costing systems such as Activity-Based Costing (ABC) may facilitate a move towards making cost efficiencies (Cardinaels et al., 2004).

ABC, widely recognized since the 1990s, increases the accuracy of cost allocation: the most important difference between traditional costing and ABC is that overhead costs are not allocated using a surrogate allocation base, which often leads to arbitrary allocation (Drury, 2000).

On the contrary, allocation could be made through the resource-cost drivers discerned.

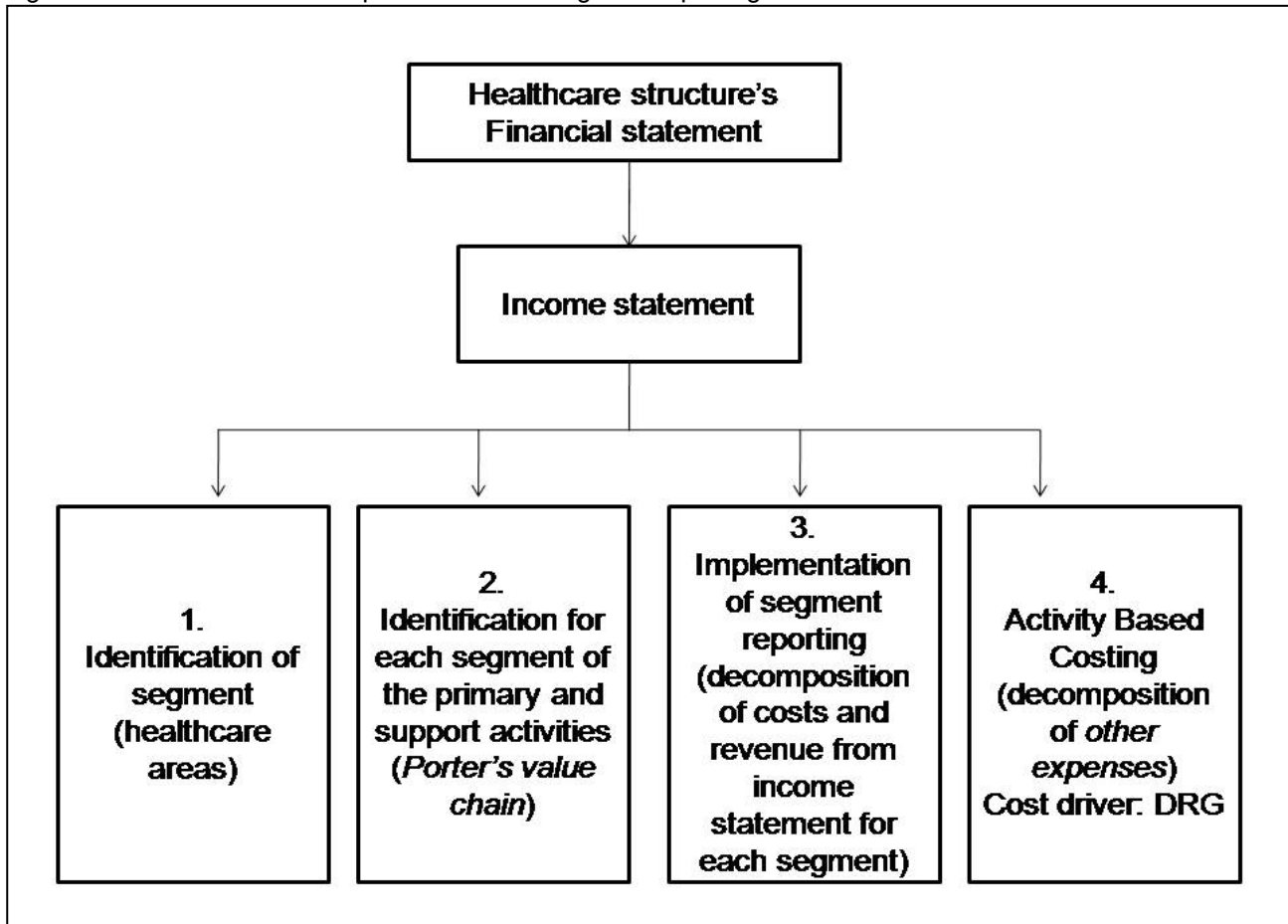
In this case, costs were allocated to activities via several resource-cost drivers, represented by the DRG (diagnosis related group): DRG represent the key cost object used for cost allocation (Udpa, 1996), because these represented the tariffs relating to the services provided within the activities attributable to the area that represents the segment.

In synthesis, ABC requires three stages:

- a. definition of the activity map (step 2);
- b. indirect costs are allocated to activities using DRG as activity driver;
- c. said activities are allocated to the segment.

These steps form the basis of our framework which is depicted in Figure 2.

Figure 2. Framework for the implementation of segment reporting in healthcare structures' financial statement.



Source: our elaboration.

4.2 Approach to segment reporting: the extended framework

A preliminary application conducted on the basis of one public hospital's financial statement provided the opportunity to extend the framework for the implementation of the segment reporting in healthcare sector. According to Patton "The key point is that before a theory can be validated, it must be constructed. In other words, a theory or theoretical framework first emerges through the inductive approach of studying an empirical case or object, not through a deductive process"(Patton& Appelbaum, 2003).

The steps for the implementation of the segment reporting section in financial statement of healthcare structures, described in previous section, are now mapped in the extended segment reporting framework (see Fig. 3).

A brief discussion of each step follows next.

Step 1: Identification of segments. The approach to segment reporting refers to a typical public hospital, that provides healthcare services which can be attributed to different health areas. Segments identified refers to different healthcare areas. For example, in the figure 3, the segment 1 (S¹) could be identified such as "specialist ambulatory", segment 2 (S²) as "basic medicine".

Step 2. Identification for each segment of the primary and support activities, which were identified following the *Porter's value chain model* with a focus on health care (Porter& Teisberg, 2006). A key stage for the implementation of segment reporting and the consequent cost calculation involved defining activities that reflect significant cost pools in the given segment (healthcare area). In order to enhance understanding of this phase, we provide the following example: if the segment is represented by the "specialist ambulatory" area, the primary activities are in fact represented by the set of diagnostic and therapeutic services provided by the medical specialists (or under their clinical responsibility) in the surgeries and hospital ambulatory.

Specifically, the primary activities that traditionally fall within the scope of specialized assistance are:

1. Diagnostic activity:

- instrumental (RX, CT, MRI, scintigraphy, ultrasound, ECG, EEG, gastroscopy, colonoscopy, arthroscopy, audiometry, etc.)
- laboratory (clinical chemistry; microbiology; virology; pathological anatomy and histology; genetics; immunohematology)

2. Clinical activity:

- specialist visits: first visit, visit to complete the first visit, follow-up visit, multidisciplinary visit,
- therapeutic activity: radiotherapy, medication, suture, injection, infiltration, incision, surgical activity, dialysis, dental treatment, application of plaster cast, psychotherapy, etc.
- rehabilitation: educational therapy, training in cognitive disorders, motor re-education, language re-education, cardiorespiratory re-education, etc.

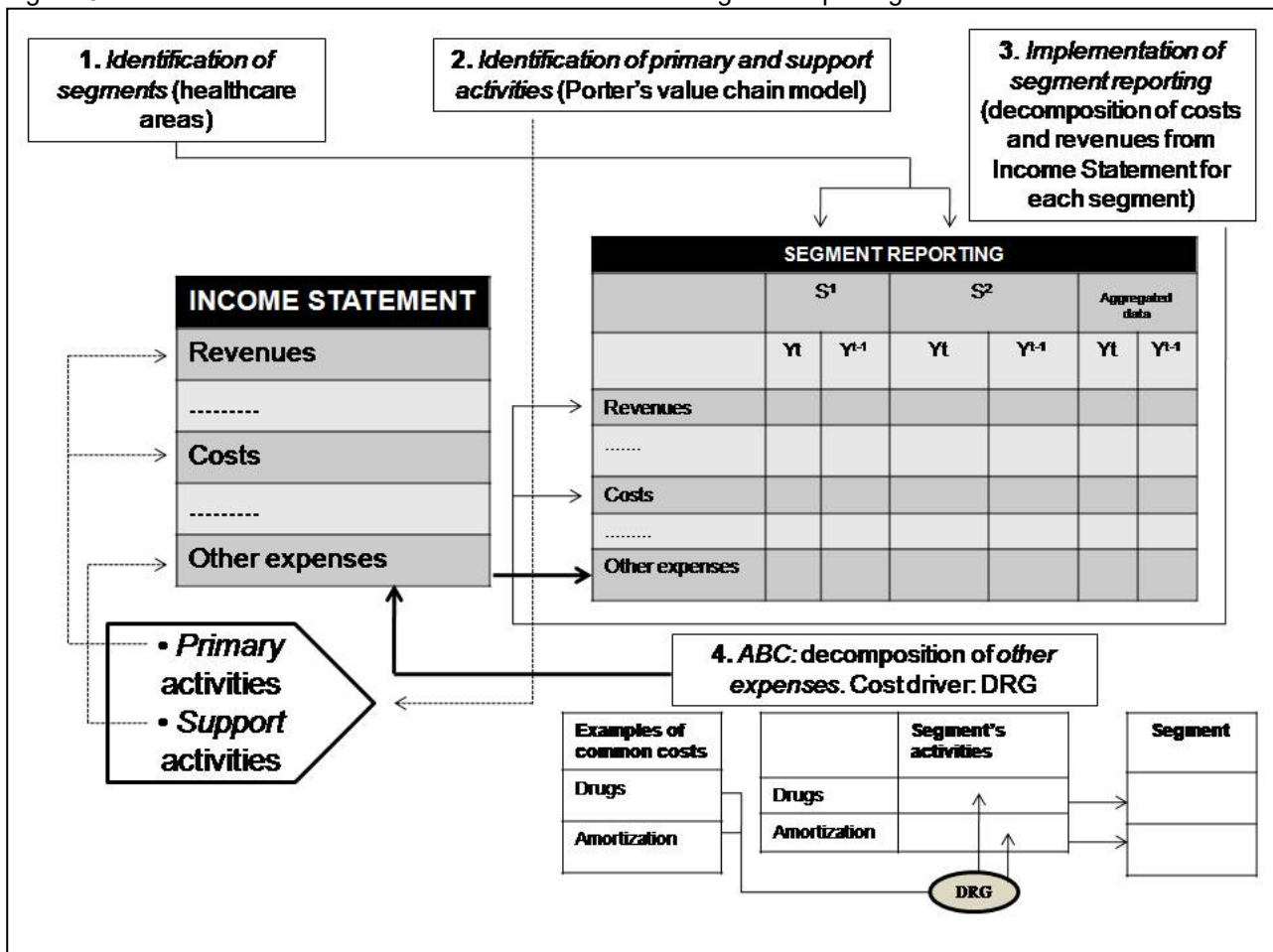
After the primary activities had been defined, it was necessary to discern and describe secondary or support activities. Still considering as the chosen segment the “specialist ambulatory” area, examples of support activities are: the activities carried out by the support staff for the provision of outpatient specialist services; administrative activities supporting outpatient activities (reservation, acceptance, back-office - documentation management, and other related activities), etc.

Step 3. Implementation of segment reporting. The income statement analysis represents the first step for the construction of the sector information. Once the primary and secondary activities have been identified (step 2), some voices of revenue and cost of the primary activities could be assigned directly to the segment.

For example, considering the specialist ambulatory as segment analyzed, examples of revenue items directly attributable to the segment are:

1. revenues from outpatient specialist services, which are detailed in the item “*Revenues for health-related healthcare and social services provided to public health agencies in the Region*”, whose detail can be further analyzed by consulting the explanatory notes; or
2. revenues related to the cost sharing for health services - Tickets on outpatient specialist services detailed in the item “*Cost sharing for healthcare services (Ticket)*”.

Figure 3. Extended framework: from Income Statement to Segment reporting.



Source: our elaboration.

On the contrary, examples of costs directly attributable to the segment are:

1. costs related to health services purchases for outpatient specialist assistance, whose detail can also be analyzed by consulting the explanatory note;
2. the sums set aside as hard work bonus destined to ambulatory physicians of the healthcare structure provisions for hard work bonus.

This third phase therefore allows a first costs and revenues decomposition from income statement to each segment. As stated in IPSAS 18, for each segment, revenues, expenses, operating assets, and liabilities that are directly attributable to a segment shall be allocated, together with any other relevant information that can be allocated on a reasonable basis to the segment. The segment reporting's scheme should show comparative data for two years (Y^t , Y^{t-1}), broken down by segment (specialist ambulatory, basic medicine, pharmaceutical, etc.) (S^1 , S^2 , etc), and allows the analysis compared with *aggregate data*.

Step 4. Once the segment reporting format has been defined, and the costs and revenues directly attributable to the segment are recognized, it is necessary to use a suitable method to distribute all the other costs, most of which refer to support activities. In this phase, The Activity-Based Costing (ABC) method may facilitate this phase.

In particular, performing ABC requires: 1) the allocation of indirect costs to activities using DRG as activity driver: all costs were assigned to activities using the "activity cost matrix", which displays links between indirect costs and activities. b. said activities are allocated to the segment. In this case, if the segment is represented by the specialist ambulatory, the decomposition of the common costs and the correct allocation of the same to the activities that make up the segment takes place using as a basis for allocation the tariffs (DRG) attributable to the services provided within the activities that refer to the segment "specialist ambulatory".

After performing this step of ABC application, it was possible to determine the total costs of the segment and to complete the implementation of segment reporting.

5. Discussion

For healthcare sector, implementation of segment reporting according to specific health areas could improve the knowledge regard the public hospital performance in achieving its objectives for each segment and for making decisions about the future allocation of resources.

This paper develops a framework for the implementation of a segment reporting section in financial statements of healthcare structures.

The framework advances understanding of the construction of segment reporting, by mapping the key steps to follow and demonstrating the interrelationships between the different phases.

The framework suggests that it will be possible to implement IPSAS 18 also in public healthcare sector. Implementation of this standard greatly could improve information reporting on all levels of management, for which information in basic financial statements is not sufficient. Also, implementation of segment reporting could contribute to make decentralization effective and to meet the planning, control and decision-making needs of hospitals' managers.

Despite this, activities' attribution to different segments should reflect logical operations, such as the health area, or a particular segmentations required by administrators. This could make the process of identification of segment activities particularly complex. Indeed, segmentation mainly answers to political-economic objectives, rather than financial ones, and there is no universally acceptable prescriptive means of identifying reportable segments (Emmanuel & Garrod, 2002).

Another question regards the method used for the attribution of indirect costs to the segment: evidence suggests that ABC provides more detailed cost information on the activities of one hospital, which could typically result in better cost management. Despite the advantages of ABC application, its utilization by healthcare organizations has been rare (Gujral et al., 2010).

Initiating ABC in such a establishment is hampered by several serious limitations, such as the high complexity of the system, which makes it difficult to actually utilize, creating extreme demands for non financial information (Šoltés & Gavurová, 2014). Therefore, a potential drawback of ABC systems lies in the consumption of time and resources associated with developing and managing the implementation process (Lievens et al., 2003).

From this point of view, our framework may serve as a basis for development of a segment reporting on healthcare structures' financial statement but also to identify aspects that require further investigation. Our synthesis of elements is a starting point, however, as pointed out by Clarkson (1995), to establish a framework's validity, empirical testing is important, which requires operational development (Mitchell et al., 1997).

6. Conclusions

This paper offers practical suggestions for the applicability of the segment reporting in the healthcare public sector. Starting from the analysis of income statements, we simulated the introduction of one segment reporting section for specific health areas.

To explicate the construction of a segment reporting section, the article offered a framework of four key steps: identification of healthcare areas, identification of primary and support activities for each healthcare area according to the Porter's chain value model, decomposition of costs and revenues for each segment, and implementation of ABC in order to decompose the common costs that refer to the segment's activities, using DRG as activity driver.

Overall the framework demonstrates that it will be possible to implement IPSAS 18 also in public healthcare sector. The segment reporting represents an important tool for politicians and managers, in order to monitor the correct allocation of resources and consider the costing of health services when deciding policies.

However, the accounting and reporting system of Italian healthcare structures usually does not provide public managers with the information needed for financial and strategic control over specific segment of activity. In addition, the accounts of healthcare structures do not allow managers and citizens to see the overall amount of public expenditures for the provision of specific public health services. The adoption of the segment reporting can overcome these limits.

This instrument allow one to have both an overall view of the financial and economic performance of a public hospital seen as a whole, and an analytical view in order to make appropriate strategic and operational decisions, considering the different health areas.

Also, disaggregated information could help the determination of factors influencing performance of a public hospital and the evaluation of the sustainability in the medium-long term (Toudas et al., 2013).

Finally, segment reporting would allow providing internal and external users with better information about the hospital's performance and allocating resources according to the different health areas, increasing transparency and accountability, and evaluating the nature and financial effects of the different activities (Kettinger & Lee, 1994).

6.1 Added value

In preparing segment reporting for healthcare sector, new accounting methods need to be introduced. In particular, specific guideline regard the identification of the segments' activity are required. From this point of view, our study contributes to provide a framework for the construction of segment reporting for healthcare structures.

The innovation of this accounting technique was be driven by the need to report costs at different levels of health services: we provide information regard detailed costing for different health services and activities.

Information about specific segments of activity could be useful to "make managerial choices, to assign budgets and allocating contributions, to control investments per area of activity and save costs and connect expenses to the rate of response to collective needs. To the best of our knowledge, this is the first attempt to implement a segment reporting section in the financial statements of public healthcare structures.

References

- Amatucci F., Cusumano N., Vecchi V. (2014), «Il PPP per gli investimenti sanitari: stato dell'arte, lezioni apprese e scenari di sviluppo» in Cergas Bocconi (a cura di), *Rapporto OASI*, Milano, EGEA.
- Anessi Pessina, E. (2012). L'esperienza della contabilità economico-patrimoniale nella sanità. In F. Capalbo (Ed.), *L'applicazione della contabilità economica nel settore pubblico: aspettative, risultati e criticità*. Torino: Giappichelli.
- Anessi Pessina, E., & Cantu, E. (2003). L'aziendalizzazione della sanità in Italia. *Rapporto OASI*.
- Anessi-Pessina, E. and Cantù, E., (2006). Whither managerialism in the Italian national health service?. *The International journal of health planning and management*, 21(4), pp.327-355.
- Anessi-Pessina, E. and Cantù, E., (2016), December. Multiple logics and accounting mutations in the Italian National Health Service. In *Accounting Forum* (Vol. 40, No. 4, pp. 265-284). Taylor & Francis.
- Biondi Y. (2013), «Governmental Accounting and Austerity Policies: Accounting representations of public debt and deficit in Europe and abroad», *Accounting, Economics and Law Research Network Conference*, SASE Annual Meeting, Università di Milano, Giugno.
- Broens, T., Van Halteren, A., Van Sinderen, M. and Wac, K., 2007. Towards an application framework for context-aware m-health applications. *International Journal of Internet Protocol Technology*, 2(2), pp.109-116.
- Cantu, E., (2014). Il bilancio delle Aziende di Servizi Sanitari Verso un nuovo modello contabile. Egea.
- Cardinaels, E., Roodhooft, F., Van Herck, G. (2004), Drivers of cost system development in hospitals: results of a survey. *Health Policy*, Vol. 69, Iss. 2, pp. 239-252. ISSN 0168- 8510.
- Clarkson, M.B.E., (1995). A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance. *Acad. Manag. Rev.* 20 (1), 92e117.
- Drury, C. Management and Cost Accounting. 5th ed. Thomson Learning, 2000. ISBN 1861525362.
- Emmanuel E.J, and Emmanuel L. (1996), What is accountability in health care?, *Annals of Internal Medicine*, Vol. 124, No. 2, [229-239].
- Emmanuel, C. R., & Garrod, N. (2002). On the relevance and comparability of segmental data. *ABACUS*, 38(2), 215-234.
- Fukunaga, A., Rabideau, G., Chien, S. and Yan, D., 1997, February. Towards an application framework for automated planning and scheduling. In 1997 IEEE Aerospace Conference (Vol. 1, pp. 375-386). IEEE
- Gale, N.K., et al. (2013). Using the frame work method for the analysis of qualitative data in multi-disciplinary health research. *BMC medical research methodology*, 13(1), 117.

- Grossi, G., Mori, E. and Bardelli, F., (2014). From consolidation to segment reporting in local government: accountability needs, accounting standards, and the effect on decision-makers. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 10(1).
- Gujral, S., Dongre, K., et al. (2010), Activity based costing methodology as tool for costing in hematopathology laboratory. *Indian Journal of Pathology and Microbiology*. Vol. 53, Iss. 1, pp. 68-74. ISSN 0377-4929. DOI: 10.4103/0377-4929.59187.
- International Public Sector Accounting Standards Board [IPSASB]. (2000). IPSAS 18: Segment reporting. New York City: PSC.
- Jannelli, R., (2014). Il governo delle aziende sanitarie ed ospedaliere. Problematiche di programmazione, rendicontazione e controllo. Franco Angeli.
- Kettinger, W.J. and Lee, C.C., (1994). Perceived service quality and user satisfaction with the information services function. *Decision sciences*, 25(5-6), pp.737-766.
- Lapsley I. (2012), «Accounting Mutations: Accrual Accounting in the UK Public Sector», in Capalbo F. (a cura di), *Accrual Accounting in Public Administration: International Experiences*, Torino, Giappichelli.
- Lawrence S, Alam M, Lowe T. (1994). The great experiment: financial management reform in the NZ health sector. *Account, Auditing Account J* 7(3): 68–95.
- Lievens, Y., Van Den Bogaert, W., Kesteloot, K. (2003), Activity-based costing: a practical model for cost calculation in radiotherapy. *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*. Vol. 57, Iss. 2, pp. 522-535. ISSN 0360-3016. DOI: 10.1016/S0360-3016(03)00579-0.
- Macinati, M.S., (2008). The relationship between quality management systems and organizational performance in the Italian National Health Service. *Health policy*, 85(2), pp.228-241.
- Masella, C. and Piraino, N., (2007). Modernisation and Governance: the case of Italian Health Care organisations. In *Leading the Future of the Public Sector: The Third Transatlantic Dialogue*.
- Mitchell, R.K., Agle, B.R., Wood, D.J., (1997). Toward a theory of stakeholder identification and salience: defining the principle of who and what really counts. *Acad. Manag. Rev.* 22 (4), 853e886.
- Morgan, D.L. (1998). Practical strategies for combining qualitative and quantitative methods: application to health research. *Qualitative health research*, 8(3), 362-376.
- Nistor C. S. and Stefanescu C. A., (2018) Public accounting reporting, under an achievable metamorphosis? *Current Science*, Vol. 114, NO. 10, 25 MAY.
- Osculati, F., Nicolò, D., & Vermiglio, C. (2011). Corporatization in Italian local governments: conceptual framework, issues of financial reporting and empirical evidences (No. 2011-034).
- Pallot, J. (1992). Elements of a theoretical frame work for public sector accounting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 5(1).
- Patton, E. and Appelbaum, S.H., (2003). The case for case studies in management research. *Management Research News*, 26(5), pp.60-71.
- Paulsson, G. (2006). Accrual accounting in the public sector: Experiences from the central government in Sweden. *Financial Accountability & Management*, 22, 47–62.
- Pontoppidan C.A. and Brusca I., (2016), The first step toward harmonizing public sector accounting for European Union member states: strategies and perspectives, *Public Money & Management*, April.
- Popesko, B., Papadaki, Š., & Novák, P. (2015). Cost and reimbursement analysis of selected hospital diagnoses via activity-based costing. *E+M Ekonomie a Management*.
- Porter, M.E. and Teisberg, E.O., (2006). *Redefining health care: creating value-based competition on results*. Harvard Business Press.
- Ricci P. (2012), «Il potenziale impatto delle nuove disposizioni contabili sui comportamenti aziendali e sul sistema economico», *Azienda Pubblica*, 25(1): 41-51.
- Šoltés, V., Gavurová, B. (2014), The Functionality Comparison of the Health Care Systems by the Analytical Hierarchy Process Method. *E+M Ekonomie a Management*. Vol. 17, Iss. 3, pp. 100-117. ISSN 1212-3609. DOI: dx.doi.org/10.15240/tul/001/2014-3-009.
- Toudas, K., Poutos, E. and Balios, D., (2013), Concept, Regulations and Institutional Issues of IPSAS: a critical review. *European Journal of Business and Social Sciences*, 2(1), pp.43-54.
- Udpa, S. (1996). Activity-based costing for hospitals. *Health care management review*, 21(3), 83-96.
- Ibrahimovic, Z. (2012). *Io, Ibra*. Milano, Italia: Rizzoli.
- Messi, L (2014). Segnare è un'arte. *Gazzetta dello Sport*, 3(2), 24-28.
- Scacchi, S. (2015, Febbraio 12). Milan, I cinesi di Infront potrebbero entrare nell'affare nuovo stadio. Disponibile 24 Marzo, 2015, da http://www.repubblica.it/sport/calcio/serie-a/milan/2015/02/12/news/milan_infront_potrebbe_entrare_nell_affare_nuovo_stadio-107165009/

Appendix 1. Variables definitions.

Dependent Variables	
CSR Report	Equals to 1 if the firm has a CSR report, 0 otherwise.
Assurance	Equals to 1 if the CSR report has an external assurance, 0 otherwise.
Materiality	Equals to 1 if the CSR report has the materiality matrix, 0 otherwise.
Engagement	Equals to 1 if the CSR report spoke about the stakeholders' engagement, 0 otherwise.
Independent Variables	
BoardSize	The number of directors on the board.
Independence	The number of independent directors on the total number of directors.
Duality	Equals to 1 if a single individual holds the role of CEO and chairperson, 0 otherwise.
FemaleExecutive	Equals to 1 if the female is in executive position (CEO or executive directors), 0 otherwise.
Control variables	
Size	The natural logarithm of total assets at the end of the fiscal year.
ROA	Ratio of earnings before interest and taxes to total assets.

Table 1. Descriptive statistics.

Dependent variables	N	Min.	Max.	Mean	SD
CSR Report	427	0.000	1.000	0.272	0.446
Assurance	427	0.000	1.000	0.172	0.378
Materiality	427	0.000	1.000	0.254	0.436
Engagement	427	0.000	1.000	0.261	0.440
Independent variables	N	Min.	Max.	Mean	SD
BoardSize	427	2.000	24.000	9.581	3.199
Independence	427	0.000	1.000	0.475	0.211
Duality	427	0.000	1.000	0.286	0.452
FemaleExecutive	427	0.000	1.000	0.265	0.442
Control variables	N	Min.	Max.	Mean	SD
Size	427	14.114	26.827	19.842	1.925
ROA	427	-1.221	0.364	0.007	0.106

Table 2. Pearson correlation matrix.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 CSR Report	1.000									
2 Assurance	0.744	1.000								
3 Materiality	0.954	0.738	1.000							
4 Engagement	0.971	0.725	0.970	1.000						
5 BoardSize	0.316	0.264	0.284	0.315	1.000					
6 Independence	0.225	0.157	0.166	0.203	0.179	1.000				
7 Duality	-0.106	-0.156	-0.093	-0.102	-0.243	-0.183	1.000			
8 FemaleExecutive	-0.008	-0.090	0.018	0.008	-0.002	-0.060	0.118	1.000		
9 Size	0.491	0.472	0.434	0.446	0.565	0.301	-0.236	-0.082	1.000	
10 ROA	0.080	0.058	0.068	0.073	0.142	0.075	-0.067	-0.037	0.244	1.000

Correlation is measured by Pearson coefficients. Bold are coefficients significant at 5% level.

Table 3. Multivariate Analysis of CSR Report.

HP 1: CSR Report		
Probit regressions	Marginal Effect	p-value
BoardSize	-0.030	0.295
Independence	-0.681	0.068
Duality	-0.255	0.103
FemaleExecutive	-0.154	0.351

Size	-0.391	0.000
ROA	0.284	0.761
Intercept	9.254	0.000
R ² – McFadden	0.234	
Number of observation	427	

Table 4. Multivariate Analysis of Assurance.

HP 2: Assurance		
Probit regressions	Marginal Effect	p-value
BoardSize	0.006	0.854
Independence	0.050	0.904
Duality	0.119	0.574
FemaleExecutive	0.206	0.298
Size	-0.413	0.000
ROA	0.567	0.599
Intercept	9.228	0.000
R ² – McFadden	0.245	
Number of observation	427	

Table 5. Multivariate Analysis of Materiality.

HP 3: Materiality		
Probit regressions	Marginal Effect	p-value
BoardSize	-0.029	0.287
Independence	-0.277	0.451
Duality	-0.195	0.259
FemaleExecutive	-0.221	0.173
Size	-0.337	0.000
ROA	0.280	0.752
Intercept	8.014	0.000
R ² - McFadden	0.180	
Number of observation	427	

Table 6. Multivariate Analysis of Engagement.

HP 4: Engagement		
Probit regressions	Marginal Effect	p-value
BoardSize	-0.048	0.084
Independence	-0.587	0.102
Duality	-0.210	0.226
FemaleExecutive	-0.191	0.243
Size	-0.320	0.000
ROA	0.256	0.776
Intercept	7.994	0.000
R ² - McFadden	0.196	
Number of observation	427	

46. Open Government Data and Service Quality: an empirical analysis within the public sector

Aurelio Tommasetti, University of Salerno, rettore@unisa.it.

Orlando Troisi, University of Salerno, otroisi@unisa.it.

Gennaro Maione, University of Salerno, gmaione@unisa.it.

Carlo Torre, University of Salerno, ctorre@unisa.it.

Abstract

Over the years, several studies have been conducting about the management models for public administrations. However, all the knowledge in this regard seems to be still fragmentary and difficult to be systematized: in literature, to date, there is not an organic nucleus of empirical research aimed at investigating the management models of public bodies stimulating a better perception of service quality. In this scenario, the paper is based on an empirical analysis performed by testing a Structural Equation Model (SEM) focused on the concept of Open Government Data (OGD) as an innovative approach to the management of public administrations, based on the use of technologies for data treatment capable of favoring the affirmation of logics characterized by transparency, citizens' participation and collaboration in the processes, activities and services of the public sector. In particular, the objective of the work is to deepen the aspects enabling the management of Public Administration (PA) according to the OGD, as well as the impact of this approach on the public service quality perceived by citizens. The findings highlight the existence of some crucial aspects, sometimes undervalued within the PA, which should be taken into account for the proper management of public administrations according to the logic of the OGD, especially in a historical moment characterized by an increasingly felt need to manage huge amounts of data in a transparent, participatory and collaborative way. In particular, it seems necessary to encourage the dissemination of data-driven culture at every level of society so that citizens can take advantage of the benefits deriving from a thoughtful adoption of the OGD in the PA.

Keywords: Open Government Data (OGD); Perceived Service Quality; Public Administration (PA); Structural Equation Model (SEM).

1. Introduction

The deep changes that have increasingly characterized and keep on influencing the public sector push administrations towards the adoption of flexible and adaptable management models (Mussari and Monfardini, 2010; Tommasetti, 2008a; 2008b; Mussari, 2000; Jones and Mussari, 2000). Currently, the relevance recognized to the quality of public service in all economic, political and social contexts is shifting the scholars' and practitioners' attention towards the development and deepening of new concepts of productivity, sustainability and survival (Durant and Durant, 2017; Polese et al., 2016; Jones et al., 2004).

In fact, the everyday activity of every social actor seems to be characterized by the continuous search for an improvement in the performance and level of quality of public service. All this ends up influencing the assessments, judgments and perceptions the concept of public service quality, affecting the actions of those who, for various reasons, are involved in the management and governance of Public Administration (McNabb, 2015; Cuccurullo and Tommasetti, 2003).

Over the years, several studies have been conducting to highlight the logical and chronological passage marking the evolution of management models for public administrations (Mussari, 2005, 2002, 1998). However, all the knowledge in this regard seems to be still fragmentary and difficult to be systematized: in literature, to date, there is not an organic nucleus of empirical research aimed at investigating the management models of public bodies stimulating a better perception of service quality.

Furthermore, most of the scientific contributions dedicated to perceived service quality within the public sector are based on considerations deriving from mostly theoretical analyzes, without providing any kind of empirical result.

In this scenario, the paper is based on an empirical analysis performed by testing a Structural Equation Model (SEM) focused on the concept of Open Government Data (OGD) as an innovative approach to the management of public administrations (Pereira et al., 2017; Wang and Lo, 2016; Zuiderwijk and Janssen, 2014; Attard et al., 2015; Chan, 2013), based on the use of technologies for data treatment capable of favoring the affirmation of logics characterized by transparency, citizens' participation and collaboration in the processes, activities and services of the public sector (Dawes et al., 2016; Gonzalez-Zapata and Heeks, 2015; Ubaldi, 2013; Shadbolt et al., 2012). In particular, the objective of the work is to deepen the aspects enabling

the management of Public Administration (PA) according to the OGD, as well as the impact of this approach on the public service quality perceived by citizens.

In order to achieve the research objective stated above, in addition to the introduction, the paper is structured into X other paragraphs. First, the theoretical background (par. 2) is presented, with particular regard to the origin, evolution and principles of OGD. Then, the research design (par. 3) is explained with reference to the hypotheses underlying the model, constructs measurement, questionnaire development, sampling and data collection. Subsequently, the findings are presented (par. 4) and then discussed (par. 5), highlighting the implications of the work (par. 6) in terms of both theoretical advancement and managerial insights. Finally, the conclusions are debated (par. 7) by specifying the limitation of the paper and the hints for future research projects.

2. Theoretical background

2.1 Origin and evolution of Open Government Data

Originally established in English-speaking countries - primarily the United States of America and soon after the United Kingdom, Australia and Canada - (Gonzalez-Zapata and Heeks, 2015; Dawes et al., 2016; Geiger and Von Lucke, 2011; Jetzek et al., 2013), the OGD has more recently established itself in Europe as a model of management of Public Administration (Hoxha and Brahaj, 2011; Solar et al, 2012; Vetrò et al., 2016).

The first boost to its affirmation came from the Directive on Open Government enacted in December 2009 by the then President of the United States of America, Barack Obama, which reads: "Where possible and subject to only valid restrictions, agencies should publish information online in an open format that can be retrieved, downloaded, indexed and searched through the most commonly used web applications. However, the clear sign of the implementation of the content of that Directive is represented by the birth of the portal <https://www.data.gov/>, which contains all the information made available by public bodies in an open format in order to ensure transparency, participation and collaboration (Davies and Bawa, 2012).

As reported on the portal <http://open.gov.it/>, since September 2011, Italy joined the Open Government Partnership (OGP) by activating a series of international projects, such as "OpenCoesione" and "SoldiPubblici". In 2016, then, the Italian government, in collaboration with the Department of Public Administration, started an organic action to promote the dissemination of the principles of the OGD through a series of interventions, some of which received the international approval becoming best practices in many other both EU and non-EU Countries.

2.2 The principles of the OGD: Transparency, Collaboration and Participation

Over the years, the concept of OGD underwent exegetical modifications, mostly considered as additions to the original concept, determined by the change in political, economic and social conditions characterizing Public Administration in the last twenty years (Bates, 2014).

In some respects, the OGD can be considered the logical evolution of e-Government (Jetzek et al., 2014), i.e. the process begun in the late 1990s that saw the Public Administration equip itself for the first time in a systematic and structured way with Information and Communication Technologies (ICTs).

To date, the "Open Government Data" defines a management model of public bodies at all levels, which involves the use of strategies, techniques, tools and technologies to make the Public Administration "transparent", "collaborative", "participative" (Geiger and von Lucke, 2011). This new way of thinking induces public bodies to rethink the logic of communication, involvement and participation of citizens and companies, facilitating innovative forms of discussion and collaboration, characterized by considerable openness and high transparency towards the community. In this regard, Gigler et al. (2011) define the OGD as a necessary approach to promote the accountability of Public Administration.

However, although the principles of the OGD - Transparency, Collaboration and Participation - are common to all interpretations, each Country follows the approach by focusing its efforts on specific goals. In this respect, Huijboom and Van den Broek (2011) argue that, for instance, the USA OGD is primarily aimed at ensuring transparency of public action and democratic control, the Danish OGD is more innovation-oriented, the UK OGD is more efficient in its administrative policies, and so on.

3. Research Design

As stated within the introduction, the work focuses on the concept of Open Government Data (OGD) as a new approach to the management of Public administrations (Pereira et al., 2017; Wang and Lo, 2016; Zuidervijk and Janssen, 2014; Attard et al., 2015; Chan, 2013), based on the use of technologies for data treatment capable of favoring the affirmation of logics characterized by transparency, citizens' participation and collaboration in processes, activities and services of the public sector (Dawes et al., 2016; Gonzalez-Zapata and Heeks, 2015; Ubaldi, 2013; Shadbolt et al., 2012). In particular, the objective of the work is to deepen the aspects and conditions enabling the management of Public Administration (PA) according to the OGD, as well as the impact of this approach on the quality of the public service provided to the community.

To achieve the goal above described, a quantitative approach was used, based on the test of a Structural Equation Model (SEM), capable of verifying empirically and simultaneously, the relationships existing between the variables of the proposed model. SEMs are a very common analysis technique in literature and are often used to test phenomena in different fields of social and behavioral sciences (Ullman and Bentler, 2012).

The adoption of SEMs involves the realization of a series of consecutive and preparatory phases: the specification of the theoretical model to be tested; the parameter estimation and evaluation; and the test of the final model. The development of the phases is iterative in the sense that the sequence has to be repeated several times until the identification of an acceptable model.

The objective of the SEMs, as a multivariate statistical analysis technique, is to allow the verification of hypotheses concerning the influence of a set of variables on others (Gefen et al., 2000). In other words, the SEMs enable the study of the linear relations between one or more independent variables and one or more dependent variables, which can be objectively observable or not directly observable and, as such, latent; in this case, these are variables that are measured indirectly through a series of detectable indicators (items). The items coincide with the statements contained in the questionnaire submitted to the respondents.

3.1 The hypotheses of the model

The work aims to verify whether and how much each of the variables that constitute the pillars of the Open Government Data (transparency of Public administrations' activities - TRA -, citizens' participation in Public administrations' activities - PAR -, and citizens' collaboration to Public administrations' activities - COL -) impact on perceived service quality - QUA -, that is, on the quality of public service perceived by citizens.

The quality of public service has been a topic widely discussed in the literature. In fact, numerous studies (Cronin and Taylor, 1992; Rust and Oliver, 1993; Taylor and Baker, 1994; Zeithaml et al, 1996; Boulding et al, 1993), relate this construct to other ones particularly widespread, such as company performance, customer satisfaction and their behavioral intentions. Williams and Calnan (1991), for example, point out that perceived service quality of the health care system is a critical factor for the success of health care organizations, precisely because of the important role played by this variable on patient satisfaction and the income balance of public companies. In this regard, Grönroos (1983) stresses that the perceived quality of service is composed of two interlinked dimensions: a technique, concerning the type of service provided, and a functional one, concerning the manner in which the service is actually provided. These dimensions allow users to assess the service provided, even though they very often do not have the level of knowledge and skills required to enable proper understanding and assessment of the service provided (Williams, 1994). For this reason, users of public services very often base their assessments on non-technical processes, which are more closely linked to the relationship established with the providers of these services.

In the light of what written so far, it emerges that the evaluation of perceived service quality is not easy, especially since it is impacted by many variables, some of which are not controllable. In addition to the uncontrollable variables, however, there are other variables on which public administrations could and should act in order to ensure an improvement in the quality of public service perceived by citizens. These include the pillars of Open Government Data: transparency, collaboration and participation.

According to Davies and Bawa (2012), transparency is the result of the institutions' choice to provide citizens with data and information on decisions taken and their actions. The objective pursued by the public administrations that adopt a management model oriented to transparency is to create a system of trust capable of encouraging the improvement of the perceived quality of the services provided (Shadbolt et al., 2012; Janssen, 2011; Bates, 2014). In the last two decades, much has been done to make the Public Administration transparent, often through the issuing of directives, regulations and laws that impose obligations of transparency on public bodies. However, operational practice shows that these obligations, although necessary, are not always sufficient for a truly transparent PA (Jetzek et al., 2014). In the light of the above considerations, this work aims to investigate whether:

H₁: Transparency of Public administrations' activities affects perceived service quality.

H₂: Transparency of Public administrations' activities affects citizens' participation.

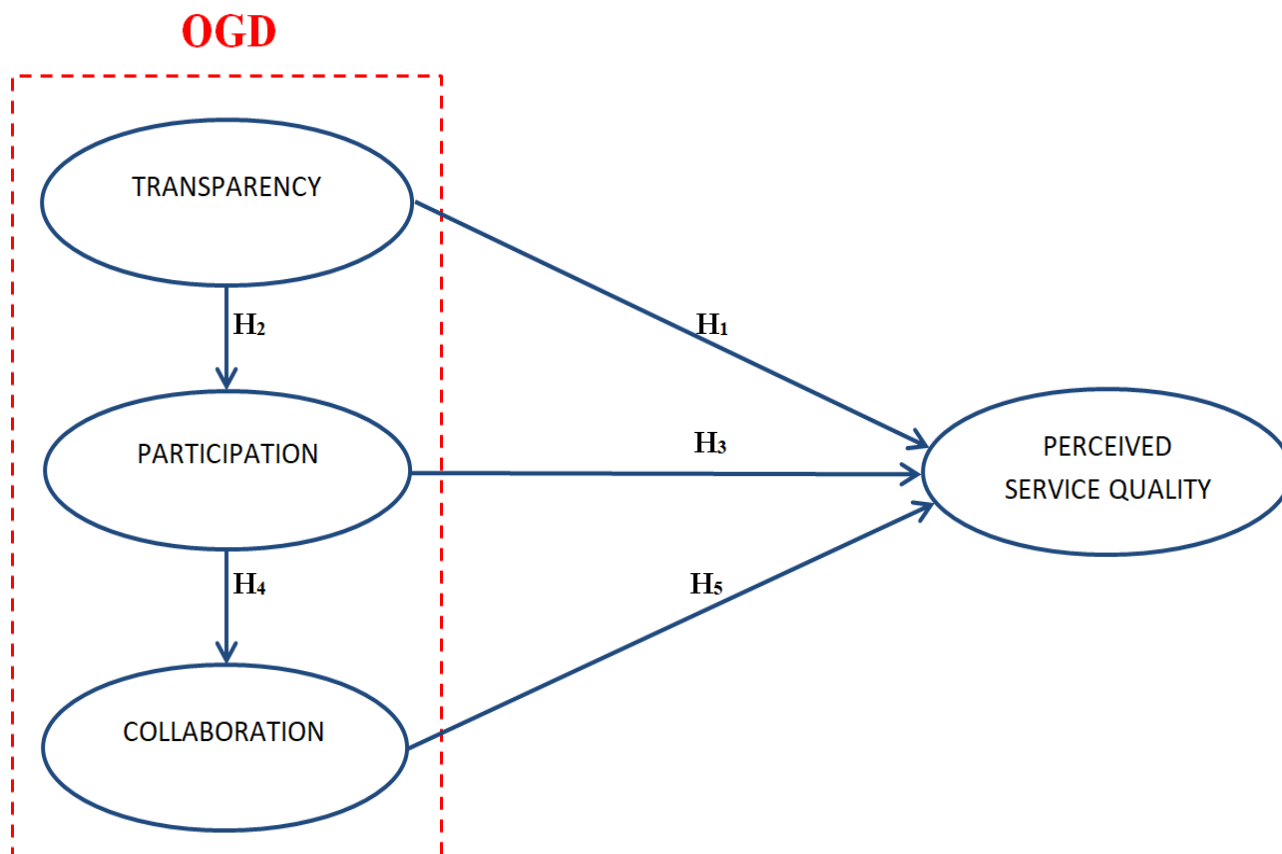
The collaboration between institutions and citizens in the decision-making processes of the Public Administration represents one of the central nodes of the Open Government Data, able to guarantee the improvement of the quality of the political-administrative choices of public bodies (Geiger and von Lucke, 2011). In fact, allowing citizens to participate in the process of providing services, for example through the proposal of interventions to be carried out, ensures a supply more in line with their actual needs (Wang and Lo, 2016).

However, although the relevance of citizen participation in the life of Public administrations is widely recognized, to date, participatory PA management models are rather outdated and can be traced mostly to attempts or experiments very far from how they should be (Parycek et al., 2014). Very often participatory processes have been constructed in an approximate way, more with the aim of generating approval and consensus, without producing any impact (Kucera and Chlapek, 2014).

The reason for the failure of participatory models is mainly related to the lack of a clear and well-defined protocol, which guides the bodies of Public Administration towards a participatory opening for the benefit of citizens, in order to stimulate a better perception of the public services used (Jetzek et al., 2012). This consideration is supported by the fact that, in some contexts and with reference to certain activities, the participatory model is effective, as demonstrated by the so-called "participatory budgets", which have also been successfully adopted in Italy. Therefore, public participation should be guided by clear steps, from the proposal of the actions to their concrete implementation. On the basis of what has been described so far, through the analysis of a Structural Equation Models, the paper aims to verify whether:

H₃: Citizens' participation in Public administrations' activities affects perceived service quality.

Figure 1. Theoretical model and variables.



Source: Author's elaboration.

The dimension of the Open Government Data most closely related to participation is collaboration (Reddick and Ganapati, 2011). Their linkage is so strong that it is often unclear whether some models of public authority management are geared towards collaborative participation or participatory collaboration (Martin et al., 2013). However, there is a difference between them (Hossain et al., 2018): participation could be considered as the tool that uses the resources (economic, temporal, cognitive, etc.) made available to citizens to facilitate the taking of political decisions and government services (Veljkovic et al., 2014); collaboration, instead, can be perceived as the commitment of citizens, businesses and government agencies in complex tasks or projects aimed at producing specific results (Lee and Kwak, 2012; Veljkovic et al., 2014). Collaboration, therefore, should be understood not only between citizens and public administrations, but also between the PA bodies themselves, which are part of a collaborative and participatory network composed of many stakeholders (communities of citizens, families, private companies, associations and other public bodies). In any case, beyond any similarity and differences between the two concepts, it should be stressed that, as stated by Craveiro et al. (2016), multistakeholder collaboration, as well as participation, contributes significantly to improving the performance of public bodies and this could have a positive impact on the public services provided. In this regard, this work is intended to verify whether, in practice:

H₄: Citizens' participation in Public administrations' activities affects their collaboration.

H₅: Citizens' collaboration to Public administrations' activities affects perceived service quality.

From this formulation, it can be deduced that transparency of public administrations' activities, citizens' participation in public administrations' activities and citizens' collaboration to public administrations' activities represent the independent variables of the model, that is, those that influence another variable without being

influenced in turn. Instead, perceived service quality, i.e. the quality of public service perceived by citizens, represents the dependent variable of the Structural Equation Model tested, i.e. the variable that is influenced by the other variables.

Figure 1 provides a graphical representation of the theoretical model tested with its independent variables and the dependent variable:

3.2 Constructs Measurement and Questionnaire Development

All constructs of the model were measured by using multiple indicators adapted from previous studies. In particular, “transparency” was measured by adapting the 4-item scale originally proposed by Hossain et al. (2018), including the following items: “Information provided by OGD should cover all issues needed”; “Information provided by OGD should be relevant to what citizens”; “Government should make information accessible to all citizens”; “Government should make information accessible all time”. “Citizen participation” was measured by adapting and integrating the scale proposed by Harrison and Sayogo (2014), with the following 3 items: “Government delivers information to citizens regarding their decisions and actions”; “Government involves reaching and supporting citizens to access information”; “Government should include citizens in decision-making process”. To measure “citizen collaboration”, an adaptation of the 4-items scale proposed by Abu-Shanab (2015) was adopted: “Partnership perception should prevail with citizens, businesses and other civil society bodies”; “Feedback for all communication and actions should be sent to all related/interested parties”; “Government based on citizen’s collective feedback and participation does decision-making”; “Improved ICT tools should be implemented to accommodate collaboration function”. Finally, “perceived service quality” was measured by using the scale introduced by Lee et al. (2000), composed of 3 items: “The service quality of this institution is very low”; “The service quality of this institution is excellent”; “The service quality of this institution is likable”.

The set of the items used to measure the various constructs above indicated constituted the starting point for the construction of the questionnaire subsequently administered to Campania’s citizens. The items were ordered randomly to avoid problems linked to the response set. For each item, respondents indicated how much they agreed with the statements. Specifically, a 7-point Likert scale was used in the questionnaire ranging from 1 (to indicate a strong disagreement) to 7 (to indicate a strong agreement). The choice to resort to a 7-point scale was due to the fact that, in many cases, as demonstrated by Joshi et al.’s study (2015), it had the highest eigenvalue for the factors and the highest cumulative percentages of variations explained.

3.3 Sampling and data collection

The data to be subsequently analyzed were collected by administering questionnaires to a convenience sample: although no selecting filter was used, since filters are potentially able to influence the results, no proper specific technique of random sampling was applied (such as simple random sampling, systematic random sampling, stratified random sampling, cluster sampling, and multistage sampling). The questionnaires were administered in the five provinces of Campania, a southern Italian region: Naples, Salerno, Caserta, Avellino, and Benevento. The questionnaires were administered manually over a period of about one year, from January 2018 to December 2018.

Table 1 summarizes the personal features of the respondents:

Table 1. Respondents' personal features.

Feature	Distribution
Gender	51.7% Bad 48.3% Female
Age	18 ≤ 16% ≤ 29 30 ≤ 39% ≤ 49 50 ≤ 27% ≤ 69 8% ≥70
Education	0.2% Elementary school 10.8% Middle school 38% High school 26% Bachelor's degree 22% Master degree 3% Other (Ph.D., Master, Professional course, etc.)
Occupation	37% Employee 29% Freelance 13% Unemployed 9% Student 12% Retired

Before proceeding to the definitive administration of the questionnaires, a pre-test was carried out: to verify the clarity of the questionnaire, it was preliminarily submitted to a small sample of people, highlighting the need to make changes to increase the comprehensibility of the questionnaire. Participation in the study was voluntary and completely anonymous. Overall, 567 questionnaires were effectively distributed. Of these ones, 391 were effectively used for the analysis. A total of 176 questionnaires were discarded: 91 for problems related to the response set; and 85 for reasons due to the incompleteness of the answers provided. The data emerging from the administration of questionnaires were processed with LISREL, version 8.80 for Windows, developed by Scientific Software International Inc. in Skokie, Illinois.

4. Findings

After elaborating the data, a Principal Components Analysis (PCA) was conducted to identify the factors best able to explain the chosen constructs. Next, following the indications of Tavakol and Dennick (2011), Tabachnick and Fidell (2007), and Pett et al. (2003), an iterative process was carried out to verify the validity and reliability of each scale of items obtained after the PCA. Table 2 summarizes the values obtained at the end of the iterative process, highlighting that all of the minimum thresholds of acceptability were addressed with regard to the KMO Test, the Bartlett Sphericity Test, the Total Explained Variance of the analyzed phenomenon, and Cronbach's Alpha.

Table 2. Validity and reliability of the measurement scales.

Variable	Scale Validity				Reliability Scales
	KMO Test	Bartlett (sign.)	Sphericity	Total Explained Variance	Cronbach's Alpha
Transparency	0.792	0.000		69.231	0.874
Citizen participation	0.916	0.000		77.453	0.826
Citizen collaboration	0.856	0.000		76.855	0.935
Perceived service quality	0.891	0.000		78.347	0.849

After verifying the validity and reliability of each scale of items, a structural equation model (SEM) was developed to test the simultaneous existence of causal relationships between the considered variables. In particular, the maximum likelihood method was used for the model estimation. Its adaptation goodness, as shown in Table 3, was measured by taking into account the minimum acceptability thresholds of several indices: the ratio between Chi-square and degrees of freedom (X^2/df); Incremental Fit Index (IFI); Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA); Comparative Fit Index (CFI); and Root Mean Residual (RMR).

Table 3. Absolute and incremental fit indices.

Fit index	Value
X^2/df	2.469
IFI	0.988
$RMSEA = \sqrt{\frac{(X^2 - df)}{df(N-1)}}$	0.03
$CFI = 1 - \frac{T_k}{T}$	0.976
$StdRMR = \left[\frac{2 \sum_i \sum_j [(S_{ij} - \sigma_{(ij)})^2]}{k(k+1)} \right]^{1/2}$	0.05

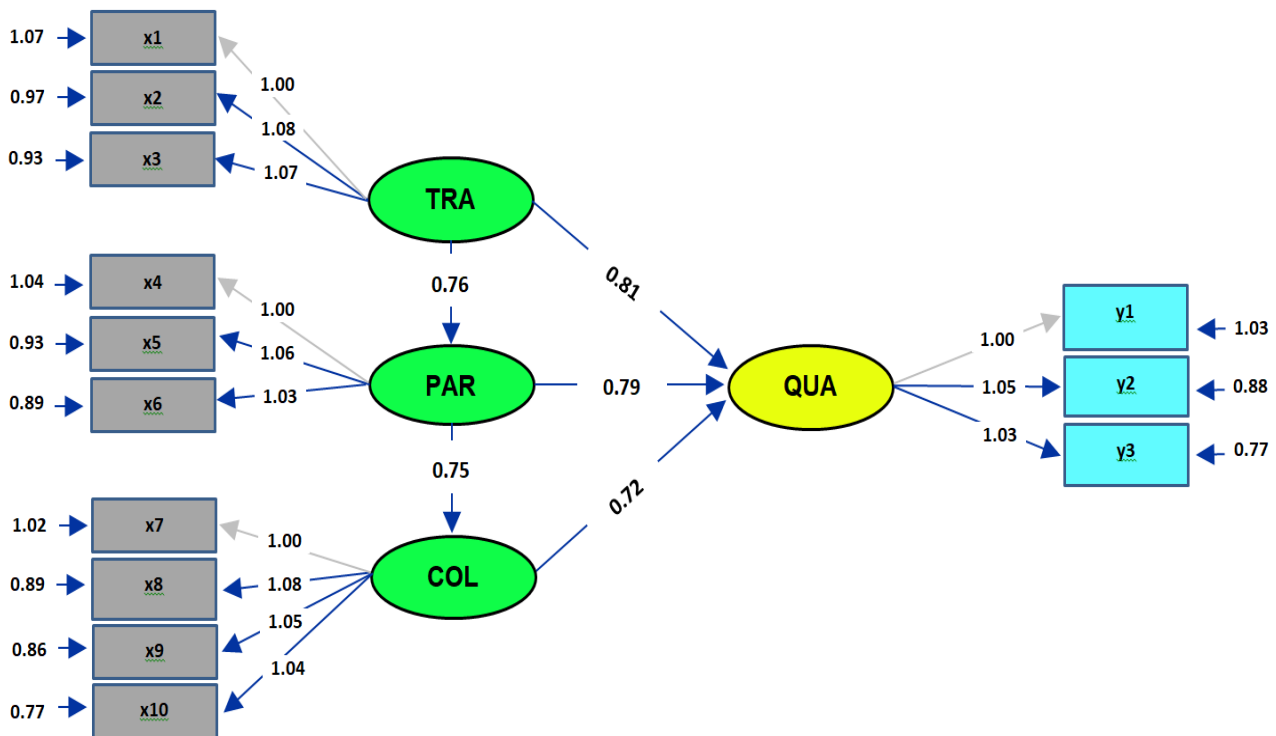
Starting from the early checks carried out, each scale of items resulted as valid, as shown in table. The fact that the scales are valid means that they adequately and exhaustively represent the investigated phenomenon. In fact, the findings demonstrated the overcoming of the KMO threshold, highlighting an acceptable deviation between the observed and partial correlations with a good overall sample adequacy. This consideration was justified by Crane et al. (1991), according to which, values higher than 0.60 suggested that the factor analysis of the variable was adequate. In accordance with what was written by Tabachnick and Fidell (2007), since the significance of all scales was less than 0.005, the Bartlett Test was also addressed, emphasizing a high homoscedasticity, understood as homogeneity of the variance of the aleatory variables with a normal distribution. Moreover, the validity of the scales was also demonstrated by the fact that each of them presented a total explained variance greater than 0.50, which was in line with that stated by Pett et al. (2003).

In addition to being valid, all the scales of items demonstrated to be also reliable since they showed a high degree of internal consistency with Cronbach's Alpha values greater than 0.70 (Tavakol and Dennick, 2011)). Subsequently, as shown in Table 3, the fit of the model was evaluated. To this end, more indices were considered. In particular, the authors considered the ratio between Chi-square and degrees of freedom, which

should range from 1 to 3 as suggested by Corbetta (1992). Similarly, the RMSEA, which avoids errors due to the size of the sample by taking into account the discrepancy of the hypothesized model, with optimally selected parameter estimates and the population covariance matrix, was satisfied with a value lower than 0.06. In line with the arguments put forward by Hu and Bentler (1999), one of the main indices capable of testing the fit of a SEM is the CFI, which examines the discrepancy between the data and the hypothesized model overcoming the problems related to the sample size. The CFI was adequate since its value was higher than 0.95. The last index considered was the StdRMR, which measures the discrepancy between the sample covariance and the model covariance matrix. As its value was lower than 0.08, it can be considered as a good adaptation index of the model.

The graphical representation shown in Figure 2, relating to the estimated SEM, shows a high relational intensity between the variables, demonstrating the solidity of the tested path model.

Figure 2. The estimated SEM path model.



Source: Authors' elaboration.

Finally, Table 4 summarizes the results related to the hypotheses of the model tested.

Table 4. The results related to the hypotheses of the SEM tested.

Hypothesis	Result
H1: Transparency of Public administrations' activities affects perceived service quality.	✓ Verified
H2: Transparency of Public administrations' activities affects citizens' participation.	✓ Verified
H3: Citizens' participation in Public administrations' activities affects perceived service quality.	✓ Verified
H4: Citizens' participation in Public administrations' activities affects their collaboration.	✓ Verified
H5: Citizens' collaboration to Public administrations' activities affects perceived service quality.	✓ Verified

5. Results discussion

The findings highlight the existence of some crucial aspects, sometimes undervalued within the PA, which should be taken into account for the proper management of public administrations according to the logic of the Open Government Data, especially in a historical moment characterized by an increasingly felt need to manage huge amounts of data in a transparent, participatory and collaborative way.

In particular, according to the results of the analysis, it emerges that transparency of Public administrations' activities affects perceived service quality (H1). This underlines the great importance that citizens attach to the choices of public administrations to make known what they have done or intend to do in the future, with regard to the organizational structure, opportunities for the community, processes and, more generally, the activities characterizing the ordinary and extraordinary administration of the PA.

Moreover, it seems that citizens are encouraged to take an active part in the life of public bodies that adopt a behavior devoted to transparency (H2). This means that, in order to stimulate citizens' involvement in public affairs, PA bodies need to ensure full accessibility of information concerning their own organization and PA activities, to encourage widespread forms of democratic control over the pursuit of institutional functions and the use of common resources. In other words, in order for citizens to feel fully involved and, consequently, to have a positive perception of the quality of public service (H3), it is necessary to ensure effective knowledge of the action of the PA, encouraging the dissemination and accessibility of data and public documents on institutional sites, unless the law expressly excludes it (for example, for reasons of public security). This aims to foster the relationship of trust between citizens and PA and to promote the principle of legality (and prevention of corruption): all citizens have the right to request and obtain that PA publish acts, documents and information that they hold and that, for any reason, have not disclosed yet.

According to the results of the data analysis, the participation of citizens is one of the key elements of the multi-stakeholder collaboration of the PA (H4), positively impacting on the perception of the quality of the service provided by public bodies to the community of reference (local, provincial, regional, national or supranational). This aspect suggests that, in addition to citizen participation, it is necessary to encourage communication with all other stakeholders, i.e. with any other subject, public or private, directly or indirectly interested in the life of PA (Ministries, Anti-Corruption Authorities, municipalities, associations, suppliers, families, individual citizens, etc.).

6. Implications: theoretical advancement and managerial insights

Based on the findings emerged and discussed above, the work provides both theoretical and managerial implications.

From a purely theoretical point of view, the paper offers its contribution under a twofold profile: methodological and conceptual. Regarding the first aspect, the study brings to light the results obtained by testing a SEM, which represents a methodology particularly appreciated for the analysis of data in the social sciences (Hair et al., 2016; Kline, 2015), especially since it allows verifying the interrelations between latent (not directly measurable) variables (Heck and Thomas, 2015; Duncan, 2014), by taking into account the stochastic error, always present but impossible to be taken into consideration by means of other multivariate statistical technics. Under the conceptual profile, the work favors the enrichment of the literature through the analysis of an approach to management molds in a sector in which the studies in this regard are still fragmented.

Regarding managerial implications, the identification of the most incisive aspects in managing Public Administration according to the Open Government Data provides policy makers and public sector executives with valuable information for the development of policies and strategies capable of improving the quality of the service rendered to citizens (Shadbolt et al., 2012; Janssen, 2011; Bates, 2014; Jetzek et al., 2014). In particular, the usefulness of the paper should be seen in the fact that, through an empirical analysis, the work offers ideas to optimize the allocation of human, economic, technological and temporal resources. In other words, in presence of limited resources, as traditionally occurs in the public sector, knowing the aspects toward which investment should be opportunely directed could generate a considerable advantage for public domain services' recipients (Böhm et al., 2012; Geiger and von Lucke, 2011). This consideration should lead managers and policymakers to reflect on the need to encourage the dissemination of data-driven culture at every level of society so that citizens can take advantage of the benefits deriving from a thoughtful adoption of the OGD in the PA (Wang and Lo, 2016; Parycek et al., 2014). In this sense, the Open Government Data, thanks to the transparent dynamics of participatory and collaborative networks, as well as to the development of applications and technologies allowing the best exploitation of data and information, becomes a driving force for economic and social development (Kucera and Chlapek, 2014).

Concretely, ensuring compliance with the principles of the OGD - transparency, participation and collaboration - allows citizens to interact more effectively and efficiently with their environment and make informed decisions by using, for example, information on transport, health, education, etc. (Gigler et al., 2011).

7. Conclusion

The results emerged from the survey allow corroborating the idea according to which transparency, participation and collaboration are three indivisible pillars of the OGD, able to influence each other according to a logic that places the citizen at the center of the Public Administration management. Moreover, the OGD, as a whole, emerges as an approach capable of significantly conditioning the perception of citizens-users of public services provided by institutions, to the point of representing a possible solution for the improvement of the important relationship between PA bodies and their reference communities.

The citizens' involvement in the institutions management facilitates the public policies harmonization, contributing to a more adequate definition of the short and long-term objectives and a more appropriate implementation of the related strategies, even though the responsibility for the final decision remains in the hands of the administration governance.

Therefore, the attention to citizens and to their complex and changing needs represents an essential function to be able to implement a management model capable of determining an overall improvement in the perception of the quality of service provided by public bodies. Thus, transparency, participation and collaboration, intended as key strategic levers to retrain relations between citizens and institutions, should emerge as the focus of the policies of many countries in the world, both EU and non-EU.

Increasing the citizens' involvement in decisions in order to broaden the consensus and legitimacy of public action, reducing conflicts, is a strategy that many administrations are going to adopt by means of the introduction of e-democracy initiatives. The term e-democracy, in fact, means the citizens' participation in the activities of local public administrations and their decision-making processes with new communication technologies.

The innovative use of ICTs allows for the opening of new spaces for dialogue among citizens and administration that integrate and reinforce traditional forms of participation: information, communication and active participation provide the administration with a better basis for formulating public policies, ensuring a more effective implementation of decisions.

The involvement of citizens in the various phases of the life cycle of policies can be an important resource to gather from the civil society more information and alternative solutions, as well as to anticipate unexpressed needs through the classic channels of representative democracy.

New technologies are a valuable support tool to provide citizens with all the information necessary for an informed participation (information level) to activate dialogue mechanisms (consultation level) and to reach the formulation of shared decisions (level of active participation).

Therefore, by pursuing transparency, participation and collaboration, it is possible to enhance the effectiveness of public policies, increase trust in administrations, contribute to strengthen democracy and, consequently, improve the perception of the public service quality. In line with this conceptual approach, the role of the Public Administration changes too: it is no longer only a service provider but a subject able to catalyze, manage and make contributions of different nature, in an optics of co-thinking, co-planning and co-building policies.

However, from many points of view, the OGD remains an unexplored framework, given that a large part of its potential does not seem to have been adequately exploited (Ubaldi, 2013). For this reason, for a public administration, communicating is increasingly a challenge, especially whether aimed at activating processes of comparison and relationship with citizens, enabling them to reach higher levels of awareness and knowledge of structure, actions and processes of institutions.

Therefore, public administrations should focus on a stronger predisposition to dialogue with their communities in order to encourage the participation of different stakeholders in defining strategies and programs: the PA should be able to govern relations by reformulating their own decision-making processes based on relationship systems broader and more complex than the traditional ones.

In conclusion, beyond the valuable information arising from the analysis performed, it is worth highlighting that the paper present a main limitation, linked to the use of the SEM. In fact, whether on one hand, this technique allowed building a large sample (made up of over 350 citizens) to test some hypotheses about the interaction between the three dimensions of the OGD and perceived service quality within public sector, on the other it prevented going deeper in understanding what citizens actually think. Therefore, the work should be considered as a starting point for a future research project to be carried out by using additional qualitative and quantitative techniques, to be applied by means of both traditional (such as interviews, focus group, etc.) and innovative (such as social media analytics, cognitive computing, big data analysis, artificial intelligence) techniques.

Bibliography

- ABU-SHANAB, E. A. (2015). Reengineering the open government concept: An empirical support for a proposed model. *Government Information Quarterly*, 32(4), 453-463.
- ATTARD, J., ORLANDI, F., SCERRI, S., & AUER, S. (2015). A systematic review of open government data initiatives. *Government Information Quarterly*, 32(4), 399-418.
- BATES, J. (2014). The strategic importance of information policy for the contemporary neoliberal state: The case of Open Government Data in the United Kingdom. *Government Information Quarterly*, 31(3), 388-395.
- BÖHM, C., FREITAG, M., HEISE, A., LEHMANN, C., MASCHER, A., NAUMANN, F., ... & SCHMIDT, M. (2012, April). GovWILD: integrating open government data for transparency. In *Proceedings of the 21st International Conference on World Wide Web* (pp. 321-324). ACM.
- BOULDING, W., KALRA, A., STAELIN, R., & ZEITHAML, V. A. (1993). A dynamic process model of service quality: from expectations to behavioral intentions. *Journal of marketing research*, 30(1), 7-27.

- CHAN, C. M. (2013, January). From open data to open innovation strategies: Creating e-services using open government data. In *System Sciences (HICSS), 2013 46th Hawaii International Conference on* (pp. 1890-1899). IEEE.
- CORBETTA, P. (1992). *Metodi di analisi multivariata per le scienze sociali*. Bologna: Il mulino.
- CRAVEIRO, G. S., MACHADO, J. A., & MACHADO, J. S. (2016, March). The use of open government data to citizen empowerment. In *Proceedings of the 9th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance* (pp. 398-399). ACM.
- CRONIN JR, J. J., & TAYLOR, S. A. (1992). Measuring service quality: a reexamination and extension. *The journal of marketing*, 55-68.
- CUCCURULLO, C., & TOMMASETTI, A. (2003). English: The network governance approach. The case of urban renewal. *Azienda Pubblica: teoria ed esperienze di management*.
- DAVIES, T. G., & BAWA, Z. A. (2012). The promises and perils of Open Government Data (OGD). *The Journal of Community Informatics*, 8(2), 1-8.
- DAWES, S. S., VIDIASOVA, L., & PARKHIMOVICH, O. (2016). Planning and designing open government data programs: An ecosystem approach. *Government Information Quarterly*, 33(1), 15-27.
- DUNCAN, O. D. (2014). *Introduction to structural equation models*. Elsevier.
- DURANT, R. F., & DURANT, J. R. (Eds.). (2017). *Debating Public Administration: Management challenges, choices, and opportunities*. Routledge
- GEFEN, D., STRAUB, D., & BOUDREAU, M. C. (2000). Structural equation modeling and regression: Guidelines for research practice. *Communications of the association for information systems*, 4(1), 7.
- GEIGER, C. P., & VON LUCKE, J. (2011, May). Open government data. In *Conference for E-Democracy and Open Government, Danube University Krems, Austria* (pp. 183-94).
- GIGLER, S., CUSTER, S., & RAHEMTULLA (2011). Realizing the vision of open government data, retrieved July 18, 2012 from <http://www.scribd.com/doc/75642397/Realizing-the-Vision-of-OpenGovernment-Data-Long-Version-Opportunities-Challenges-and-Pitfalls>
- GONZALEZ-ZAPATA, F., & HEEKS, R. (2015). The multiple meanings of open government data: Understanding different stakeholders and their perspectives. *Government Information Quarterly*, 32(4), 441-452.
- GRÖNROOS, C. (1983). *Strategic Management and Marketing in the Service Sector*, Swedish School of Economics and Business Administration, Helsinki, Finland. Marketing Science Institute.
- HAIR JR, J. F., HULT, G. T. M., RINGLE, C., & SARSTEDT, M. (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications.
- HARRISON, T. M., & SAYOGO, D. S. (2014). Transparency, participation, and accountability practices in open government: A comparative study. *Government information quarterly*, 31(4), 513-525.
- HECK, R. H., & THOMAS, S. L. (2015). *An introduction to multilevel modeling techniques: MLM and SEM approaches using Mplus*. Routledge.
- HOSSAIN, M. N., TALUKDER, M. S., HOQUE, M. R., & BAO, Y. (2018). The use of open government data to citizen empowerment: an empirical validation of a proposed model. *foresight*, 20(6), 665-680.
- HOXHA, J., & BRAHAJ, A. (2011, September). Open government data on the web: A semantic approach. In *Emerging Intelligent Data and Web Technologies (EIDWT), 2011 International Conference on*(pp. 107-113). IEEE.
- HU, L. T., & BENTLER, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55.
- HUIJBOOM, N., & VAN DEN BROEK, T. (2011). Open data: an international comparison of strategies. *European journal of ePractice*, 12(1), 4-16.
- JANSSEN, K. (2011). The influence of the PSI directive on open government data: An overview of recent developments. *Government Information Quarterly*, 28(4), 446-456.
- JETZEK, T., AVITAL, M., & BJORN-ANDERSEN, N. (2012). The value of open government data: A strategic analysis framework. In *SIG eGovernment pre-ICIS Workshop, Orlando*.
- JETZEK, T., AVITAL, M., & BJØRN-ANDERSEN, N. (2013). Generating value from open government data.
- JETZEK, T., AVITAL, M., & BJORN-ANDERSEN, N. (2014). Data-driven innovation through open government data. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, 9(2), 100-120.
- JONES, L. R., & MUSSARI, R. (2000). Public Management Reform in the US and Italy: Accounting, Measurement and Financial. *International Public Management Review*, 1(1), 56-83.
- JONES, L., SCHEDLER, K., & MUSSARI, R. (Eds.). (2004). *Strategies for public management reform*. Emerald Group Publishing Limited.
- JOSHI, A., KALE, S., CHANDEL, S., & PAL, D. K. (2015). Likert scale: Explored and explained. *British Journal of Applied Science & Technology*, 7(4), 396.
- KLINE, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
- KUCERA, J., & CHLAPEK, D. (2014). Benefits and risks of open government data. *Journal of Systems Integration*, 5(1), 30-41.

- LEE, H., LEE, Y., & YOO, D. (2000). The determinants of perceived service quality and its relationship with satisfaction. *Journal of services marketing*, 14(3), 217-231.
- MCNABB, D. E. (2015). *Research methods in public administration and nonprofit management*. Routledge.
- MUSSARI, R. (1998). *Il New Public Management e l'orientamento ai valori economici*. M. Bianchi (a cura di), *La pubblica amministrazione di fronte all'Europa*, Il Ponte Vecchio.
- MUSSARI, R. (2000). Some considerations on the significance of the assets and liabilities statement in Italian local government accounting reform. In *Comparative Issues in Local Government Accounting* (pp. 175-190). Springer, Boston, MA.
- MUSSARI, R. (2002). *Economia dell'azienda pubblica locale*. Cedam.
- MUSSARI, R. (2005). Public sector financial management reform in Italy. *International Public Financial Management Reform. Progress, Contradictions, and Challenges*, 139-168.
- MUSSARI, R., & MONFARDINI, P. (2010). Practices of social reporting in public sector and non-profit organizations: An Italian perspective. *Public Management Review*, 12(4), 487-492.
- PARYCEK, P., HOCHTL, J., & GINNER, M. (2014). Open government data implementation evaluation. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, 9(2), 80-99.
- PEREIRA, G. V., MACADAR, M. A., LUCIANO, E. M., & TESTA, M. G. (2017). Delivering public value through open government data initiatives in a Smart City context. *Information Systems Frontiers*, 19(2), 213-229.
- PETT, M. A., LACKEY, N. R., & SULLIVAN, J. J. (2003). *Making sense of factor analysis: The use of factor analysis for instrument development in health care research*. Sage.
- POLESE, F., TROISI, O., TORRE, C., & MAIONE, G. (2016). Performance evaluation and measurement in public organizations: a systematic literature review. *International Journal of Business Administration*, 8(1), 106-118.
- REDDICK, C., & GANAPATI, S. (2011). Open government achievement and satisfaction in US federal agencies: survey evidence for the three pillars. *Journal of E-governance*, 34(4), 193-202.
- RUST, R. T., & OLIVER, R. L. (Eds.). (1993). *Service quality: New directions in theory and practice*. Sage Publications
- SHADBOLT, N., O'HARA, K., BERNERS-LEE, T., GIBBINS, N., GLASER, H., & HALL, W. (2012). Linked open government data: Lessons from data.gov.uk. *IEEE Intelligent Systems*, 27(3), 16-24.
- SOLAR, M., CONCHA, G., & MEIJUEIRO, L. (2012, September). A model to assess open government data in public agencies. In *International Conference on Electronic Government* (pp. 210-221). Springer, Berlin, Heidelberg.
- TABACHNICK, B., & FIDELL, L. (2007). *Using multivariate statistics*. Allyn and Bacon. Boston, MA.
- TAVAKOL, M., & DENNICK, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International journal of medical education*, 2, 53.
- TAYLOR, S. A., & BAKER, T. L. (1994). An assessment of the relationship between service quality and customer satisfaction. *Journal of retailing*, 70(2), 163-178.
- TOMMASETTI, A. (2008a). *I sistemi contabili nelle amministrazioni pubbliche. Una prospettiva internazionale*, editore Cedam. *The accounting systems in public administrations: An International view*.
- TOMMASETTI, A. (2008b). *I sistemi contabili nelle amministrazioni pubbliche. Una prospettiva internazionale* (Vol. 38). Wolters Kluwer Italia.
- UBALDI, B. (2013). *Open Government Data: Towards Empirical Analysis of Open Government Data Initiatives* (No. 22). OECD Publishing.
- ULLMAN, J. B., & BENTLER, P. M. (2012). *Structural equation modeling*. *Handbook of Psychology*, Second Edition, 2.
- VELJKOVIĆ, N., BOGDANOVIĆ-DINIĆ, S., & STOIMENOV, L. (2014). Benchmarking open government: An open data perspective. *Government Information Quarterly*, 31(2), 278-290.
- VETRÒ, A., CANOVA, L., TORCHIANO, M., MINOTAS, C. O., IEMMA, R., & MORANDO, F. (2016). Open data quality measurement framework: Definition and application to Open Government Data. *Government Information Quarterly*, 33(2), 325-337
- WANG, H. J., & LO, J. (2016). Adoption of open government data among government agencies. *Government Information Quarterly*, 33(1), 80-88.
- WILLIAMS, B. (1994). Patient satisfaction: a valid concept?. *Social science & medicine*, 38(4), 509-516.
- WILLIAMS, S. J., & CALNAN, M. (1991). Convergence and divergence: assessing criteria of consumer satisfaction across general practice, dental and hospital care settings. *Social science & medicine*, 33(6), 707-716.
- ZEITHAML, V. A., BERRY, L. L., & PARASURAMAN, A. (1996). The behavioral consequences of service quality. *the Journal of Marketing*, 31-46.
- ZUIDERWIJK, A., & JANSSEN, M. (2014). Open data policies, their implementation and impact: A framework for comparison. *Government Information Quarterly*, 31(1), 17-29.

47. Il modello di business “Freemium” nel settore musicale ed i fattori incentivanti del passaggio da utente free a premium: Evidenze empiriche dal caso Spotify

*Monica Faraoni, Università degli Studi di Firenze, monica.faraoni@unifi.it.
Claudio Becagli, Università degli Studi di Firenze, claudio.becagli@unifi.it.
Lamberto Zollo, Università degli Studi di Firenze, lamberto.zollo@unifi.it.*

Abstract

Con l'avvento di internet nuovi modelli di business sono emersi spesso basati su interazioni complesse e diverse modalità di generazione di valore. Nel contesto del settore musicale la tecnologia streaming ha consentito la nascita di un modello di business che si è velocemente affermato ovvero il modello Freemium adottato dall'impresa leader del settore Spotify. Il principio alla base del Freemium revenue model è il passaggio spontaneo dell'utente da una versione free ad una premium a pagamento per il “consumo” del servizio. Indagare i fattori che influenzano l'intention to pay del consumatore-utente diventa pertanto di estrema importanza per il management per orientare le proprie decisioni e rafforzare la presenza sul mercato. La ricerca, in seguito all'analisi delle teorie di riferimento ha prodotto uno schema concettuale e verificato una serie di ipotesi attraverso la metodologia del sistema di equazioni strutturali (SEM) su un campione di 856 utenti ai quali è stato somministrato un questionario.

I risultati emersi hanno fornito indicazioni utili in merito ad un diverso ruolo della pubblicità quale driver dell'intention to use e all'irrelevanza dell'ubiquità come variabile del modello. Viene confermata l'importanza del rapporto prezzo/qualità, dell'abitudine all'uso ed il ruolo del contesto sociale. Importanti implicazioni manageriali concludono il lavoro.

Keywords: Comportamento del Consumatore, Modelli di Business, Freemium Revenue Model, Industria Musicale, Modelli ad Equazioni Strutturali.

1. Introduzione: i modelli di business

In letteratura sono numerosi i tentativi di definire i modelli di business. Secondo Teece (2010), un modello di business descrive la proposta di valore per i clienti e gli altri partecipanti alla rete del valore, l'insieme di attività che generano tale valore e le relative strutture di costi e ricavi. Altri autori (Zott et al., 2011; Osterwalder & Pigneur, 2010) affermano che un modello di business serve a descrivere come un'impresa crea e cattura il valore. Secondo Magretta (2003), un modello di business adeguato deve consentire di definire chi sono i consumatori e come l'impresa può fornire loro il valore creato e al giusto prezzo.

Con l'avvento di internet, i nuovi modelli di business coinvolgono sempre più spesso interazioni complesse in cui il valore creato non è solo per i clienti, ma anche per altri attori, e si generano profitti non soltanto per il venditore, ma anche per ulteriori soggetti. Timmers (1998) propone una classificazione in undici diverse tipologie utilizzando il grado di innovazione e di integrazione funzionale e altri autori presentano successivamente ulteriori tassonomie (Weill & Vitale, 2001; Eisenmann, 2002; Betz, 2002; Laudan & Traver, 2003).

In generale, i modelli di business descrivono le transazioni e le interazioni che avvengono tra più parti e sono spiegati da tre componenti interrelate. La prima componente sottolinea l'importanza della creazione del valore, ossia descrive cosa viene offerto e come il valore viene creato per le varie parti coinvolte: clienti, partner e altri partecipanti. Una seconda componente, la configurazione del valore, spiega il modo in cui le diverse risorse e attività indipendenti della catena del valore (come la tecnologia, i marchi, i processi manageriali ecc.) sono all'origine della proposta del valore. Tali fattori sono parte di un sistema di attività che non spiega solo quali attività creano valore, ma descrive anche il modo in cui essere sono interrelate e quali partecipanti le eseguono. Infine, la terza componente, l'appropriazione del valore, illustra il flusso dei ricavi e la struttura dei costi che permettono all'impresa e agli altri stakeholder di ottenere una parte del valore totale generato ovvero come si genera il profitto di un'impresa.

1.1 I modelli di business nel settore musicale

Prendendo come riferimento il settore musicale (Wikstrom, 2013), da uno studio di Dorr et al. (2013), focalizzato sulla diffusione dei modelli di business del tipo sharing (Lamberton & Rose, 2012; Waldfogel, 2010), i contenuti musicali possono essere erogati in una nuova forma, e cioè tramite il music streaming, in cui la

musica si configura come un servizio (Music as a Service, MaaS). In dettaglio, con lo streaming non è più necessario scaricare un brano dietro pagamento del download, ma è sufficiente possedere un dispositivo connesso ad Internet in modo tale da poter “consumare” il brano semplicemente riproducendolo tramite la piattaforma di streaming.

Dorr et al. (2013) identificano 3 canali di distribuzione legale di musica in formato digitale, in base al loro funzionamento, al metodo di pagamento ed ai sistemi di raccomandazione musicale; queste tipologie di servizio sono:

- *Download-to-Own*, ossia il download per il possesso. Con questa tipologia di servizio è possibile scaricare un singolo brano o album, dietro il pagamento “à la carte” di una singola cifra per ogni brano/album scaricato. L'esempio più celebre e di successo di questo servizio è iTunes.
- *Download-to-Rent*, servizio tramite il quale, pagando un canone mensile o annuo prefissato, è possibile per il cliente scaricare file multimediali sul proprio dispositivo; questi files possono essere riprodotti solo dopo un controllo legale effettuato istantaneamente tramite la connessione Internet. Esempio del download-to-rent è il servizio Napster 2.0.
- *Music as a Service (MaaS)*, servizio in cui l'utente, pur non possedendo la musica che desidera ascoltare in formato digitale su un dispositivo di proprietà, può comunque ascoltarla in streaming tramite una piattaforma connessa alla rete. Tale servizio può essere reso disponibile agli utenti in forma gratuita, o dietro pagamento di un canone prefissato. Per quanto riguarda le raccomandazioni musicali, gli utenti *MaaS* possono consigliare musica e ricevere suggerimenti. Inoltre si possono creare proprie *playlists* personalizzate e condividere queste e i suggerimenti diretti tramite *social networks* e via *e-mail*. L'esempio più noto di *MaaS* è *Spotify*.

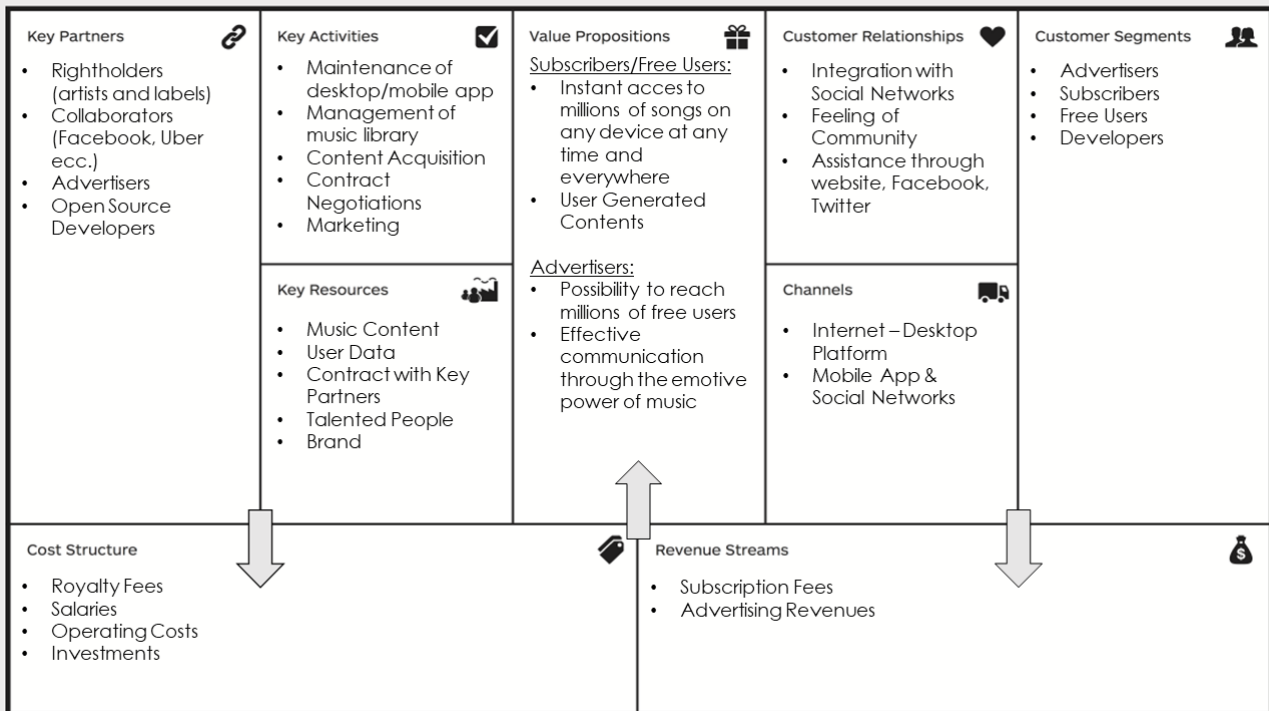
Il modello di distribuzione musicale di tipo *MaaS* è quello che ha avuto la maggior diffusione negli ultimi anni come disegno dominante nel mercato della musica digitale. A differenza dei servizi tradizionali, in questo modello produzione e consumo non coincidono. La musica fornita da un provider di servizi *MaaS* viene prodotta in uno studio discografico. Qui viene creata una prima copia che sarà poi distribuita. Il fornitore *MaaS* non è il produttore di contenuti ma può essere considerato semplicemente un “broker” infatti la sua competenza principale è la distribuzione di contenuti, e per questo motivo tali imprese possono essere considerate in senso lato come delle imprese di media. (Schumann & Hess, 2009, p. 12). Per i *provider di MaaS*, la distribuzione coincide con il consumo, poiché il contenuto che viene trasmesso in *streaming* è disponibile solo durante il periodo di consumo. L'utente, nei servizi di streaming musicale, è incluso come fattore esterno nel processo distributivo, dal momento che è esso stesso che effettua lo *streaming* attivamente del contenuto musicale.

Il modello di business che le piattaforme di *MaaS* utilizzano maggiormente, e che si è dimostrato vincente rispetto ai modelli alternativi, è quello *Freemium*, tramite cui il consumatore può scegliere se utilizzare il servizio nella sua versione gratuita, che generalmente è però limitata nelle sue funzionalità e finanziata dalla pubblicità che pervade la piattaforma, oppure pagare una quota fissa che può essere mensile o annua, per usufruire del servizio in forma *premium*, ossia nella sua versione completa. Spotify è il più noto e diffuso servizio di *streaming* musicale *on-demand* al mondo e offre a milioni di utenti lo *streaming* di un'ampissima selezione di brani delle più importanti case discografiche internazionali, dalla Sony alla EMI, passando per la Universal e la Warner Music Group. Il servizio è stato sviluppato a partire dal 2006 da Daniel Ek e Martin Lorentzon, nel sobborgo di Ragsved, a Stoccolma. Dalla nascita a oggi, il servizio ha costantemente incrementato il numero di utenze, sia nella versione gratuita che in quella a pagamento; basti pensare che, dal giugno 2017 al giugno 2019 gli utenti attivi sono passati da 138 milioni a circa 232 milioni, mentre nello stesso periodo quelli abbonati alla versione *premium* sono quasi raddoppiati, passando da 59 milioni circa a 108 milioni. È in ogni caso importante evidenziare che gli utenti *premium* rappresentano “solo” il 46,5% del totale delle utenze. Anche l'offerta musicale di Spotify negli anni si è costantemente estesa e rinnovata: se infatti al luglio 2011 il catalogo dell'azienda svedese consentiva l'accesso a circa 15 milioni di brani, al giugno 2019 la quantità di brani riproducibili tramite il servizio è più che triplicata, superando quota 50 milioni ai quali vanno aggiunti più di 450.000 titoli in podcast (www.investors.spotify.com).

1.2 Il modello di business di Spotify

Utilizzando il Business Model Canvas, strumento strategico proposto da Osterwalder (2004) è possibile schematizzare il modello di business adottato. Come si nota dalla figura 1 di seguito, il modello è composto da 8 elementi divisi in 2 sezioni: partners, attività e risorse chiave sul lato della *struttura dei costi*, e *relazioni con i clienti, canali e segmenti di clientela* sul lato del *flusso dei ricavi*. Queste due sezioni creano insieme la *value proposition* posta al centro.

Figura 1. Il modello di business di Spotify.



Fonte: Ns. elaborazione.

Dal modello si nota innanzitutto come l'azienda crei e catturi valore bilanciando la sezione di destra (quella dei costi) e quella di sinistra (dei ricavi), principalmente tramite il monitoraggio del rapporto tra: il numero di sottoscrittori *premium* e l'ammontare delle *royalties* che la società deve corrispondere ai *rightholders*. Questo perché, le *royalties* assorbono il 74% dei ricavi aziendali, mentre il fatturato derivante dai clienti *premium*, al 30 giugno 2019, costituisce circa il 90% del fatturato totale della compagnia (www.investors.spotify.com). Sulla sezione di sinistra, come *key partners*, il modello riporta i detentori dei diritti d'autore, a cui sono destinati i ricavi derivanti dalle *royalties*, imprese collaboratrici, tra cui *social networks*, con cui Spotify stringe importanti *partnerships* strategiche ai fini di rendere lo *streaming* musicale più "social", gli inserzionisti, che creano e inseriscono le pubblicità nella versione gratuita del servizio, e infine gli sviluppatori esterni che collaborano con l'impresa. Tra le attività *core* ai fini del raggiungimento e mantenimento di un vantaggio competitivo di lungo periodo, il grafico riporta in ordine: la gestione dell'applicativo, nelle sue versioni *mobile* e *desktop*, del sito Internet e della libreria musicale, al fine di rendere il tutto costantemente aggiornato; l'attività di negoziazione con le etichette discografiche e con gli artisti indipendenti per acquisire i diritti a riprodurre determinati contenuti musicali; la gestione degli abbonamenti streaming (free e premium) e infine tutta quella serie di attività di marketing necessarie per promuovere sia l'azienda svedese, che i contenuti che essa rende disponibili agli utenti. Si evidenzia nella parte sinistra del business model rappresentato, che le risorse critiche sono: il vasto catalogo musicale, costantemente aggiornato e in espansione; gli *user data*, sulla base dei quali poi gli sviluppatori possono creare algoritmi che forniscono agli utenti suggerimenti e consigli mirati su cosa andare ad ascoltare, le playlist personalizzate in base ai gusti dell'ascoltatore; i contratti con i partner chiave, che permettono di definire le dinamiche dell'interazione tra impresa, artisti, *labels*, e collaboratori esterni; persone di talento e con competenze altamente specifiche, in grado di gestire la complessa architettura hardware e software che regge il servizio; da ultima, ma non meno importante, l'immagine di marca: il brand Spotify ha una consolidata *awareness*, e ciò costituisce un'importante fonte di differenziazione.

In merito ai ricavi osserviamo in primo luogo che le entrate sono generate dalle sottoscrizioni a *Spotify Premium* e dalle pubblicità attraverso i vari canali distributivi: app *desktop* e *mobile*, *Internet* e i *social networks*. La parte dei ricavi che più interessa è quella derivante dagli abbonamenti *premium*, che costituisce la quasi totalità degli incassi dell'impresa. Oltre a questo, è importante sottolineare che la piattaforma fornisce interessanti opportunità di business anche ad *advertisers*, cioè coloro che si occupano della creazione delle inserzioni pubblicitarie, e sviluppatori, che possono programmare applicativi esterni compatibili con la piattaforma o complementari ad essa, o addirittura nuove funzionalità per l'app stessa. Al livello delle *customer relationships* troviamo una delle caratteristiche innovative fondamentali nella creazione del valore aggiunto finale: l'integrazione della piattaforma musicale con i maggiori social network, come ad esempio Facebook, che permette agli utenti la condivisione della propria musica con i propri amici con un semplice *click*. Oltre a questo, le funzionalità di *community* di Spotify possono stimolare nell'utente la sensazione di appartenere ad una comunità ristretta, ad un *inner circle*, e l'assistenza al cliente aiuta quest'ultimo ad orientarsi nella

piattaforma e lo supporta in caso di necessità. Infine, per quanto riguarda la proposizione di valore, l'azienda crea valore sia per il cliente finale che per altre imprese. Dal lato *consumer*, il servizio fornisce l'accesso istantaneo a milioni di brani musicali in qualsiasi momento, ovunque e con qualsiasi dispositivo connesso ad Internet; inoltre, il consumatore nell'utilizzare la piattaforma diventa un *prosumer*, dal momento che partecipa in prima persona alla creazione di alcuni dei contenuti del servizio: basti pensare alle playlist create in prima persona dall'utente, oppure realizzate da algoritmi complessi sulla base delle sue preferenze. Dal lato impresa invece, Spotify fornisce importanti opportunità di marketing: l'elevata popolarità dell'applicativo e il grande potere emotivo della musica, rafforzano l'impatto di una campagna pubblicitaria su Spotify. Nonostante il rapido sviluppo di Spotify e nonostante che i servizi di *streaming audio* abbiano sovvertito l'intera industria musicale, il modello di business *freemium* appena descritto fatica ancora a configurarsi come fonte di vantaggio competitivo sostenibile e pochi sono gli studi e le ricerche volte ad indagare i fattori critici di successo del modello.

2. Quadro teorico di riferimento

I fattori che possono spingere il consumatore a scegliere la versione *premium* di un servizio di *streaming* musicale possono essere molteplici e la loro conoscenza è di assoluta rilevanza ai fini della competitività di tali imprese. Nella ricerca in esame si è indagato quali siano le determinanti che possono influenzare l'intenzione d'acquisto del consumatore in relazione al servizio di *streaming* musicale "per eccellenza", e cioè di Spotify. Per capire le logiche di adozione del consumatore ci siamo rivolti ai modelli teorici relativi all'adozione delle tecnologie ed in particolare al modello della *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)* elaborata da Venkatesh et al. (2003). Gli autori presentano questa teoria in seguito ad una revisione e nell'ottica di un consolidamento dei vari modelli teorici esistenti (Tan, 2013) e al fine di fornire un modello teorico completo applicabile in una vasta gamma di contesti.

Secondo questo modello quattro variabili influenzano l'intenzione di adozione che a sua volta influenza il comportamento che sono la

- *Performance expectancy*: il grado in cui un individuo crede che l'utilizzo di una particolare tecnologia lo aiuti ad ottenere vantaggi nelle performance lavorative;
- *Effort expectancy*: il grado di facilità associato all'uso di un particolare sistema o di una particolare tecnologia informatica;
- *Social influence*: la misura in cui un individuo percepisce che altre persone per lui importanti (del suo gruppo sociale di riferimento), credono che egli/ella debba utilizzare il nuovo sistema o la nuova tecnologia;
- *Facilitating conditions*: il grado in cui un soggetto crede che esista un'infrastruttura organizzativa e tecnica che lo supporti durante l'utilizzo del sistema.

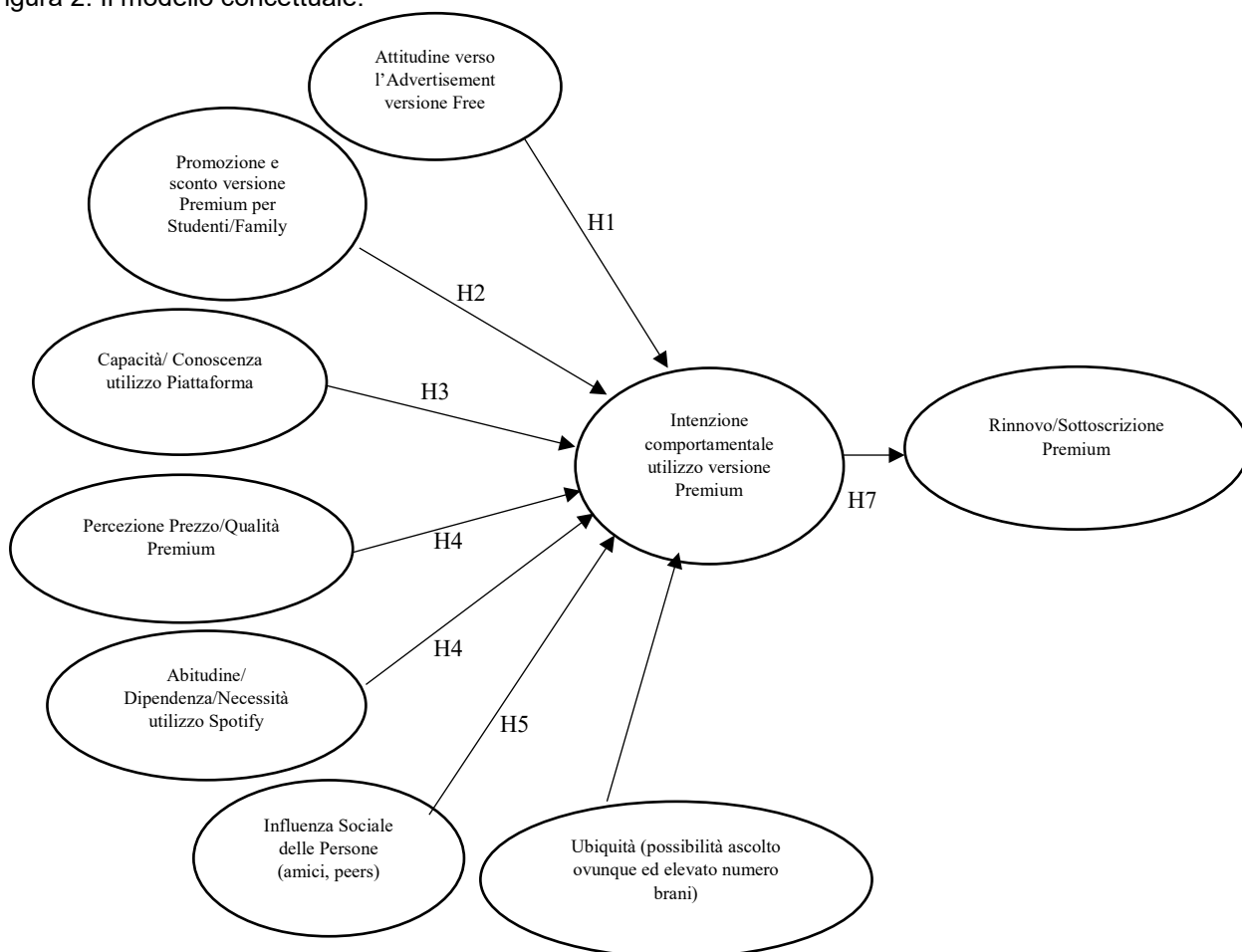
Le variabili citate sono a loro volta moderate dal genere come indicato in alcune ricerche (Minton & Schneider, 1980; Venkatesh & Morris, 2000; Miller, 1976; Venkatesh et al., 2000); dall'età (Hall & Mansfield, 1995; Porter 1963; Plude & Hoyer, 1985; Morris & Venkatesh, 2000; Hall & Mansfield, 1995) dall'esperienza (Levy, 1988; Hartwick & Barki 1994; Agarwal & Prasad, 1997; Hartwick & Barki, 1994; Karahanna et al., 1999; Taylor & Todd, 1995; Thompson et al., 1994; Venkatesh & Davis, 2000) e dalla *volontarietà d'uso* (Venkatesh & Davis, 2000). Dalla sua pubblicazione originale, la *UTAUT* ha funzionato come modello di base ed è stata applicata allo studio di una grande varietà di tecnologie ma molte anche le critiche tanto che nel 2012 Venkatesh et al., propongono un suo adattamento ad un contesto *consumer* introducendo ulteriori relazioni (*UTAUT 2*). Studi sul comportamento del consumatore e sui sistemi informatici hanno dimostrato che vari costrutti legati alla motivazione edonica (come il divertimento) sono importanti nell'influenzare l'acquisto da parte del consumatore di un prodotto e/o l'adozione da parte di un utente di una tecnologia (Brown & Venkatesh, 2005; Nysveen et al., 2005). In secondo luogo, nei contesti *consumer*, a differenza che nei contesti lavorativi, gli utenti spesso devono sostenere dei costi per utilizzare una determinata tecnologia, e tali costi, soprattutto se di grande entità, possono influenzare le loro decisioni di adozione (Brown & Venkatesh, 2005; Coulter & Coulter, 2007; Dodds et al., 1991). Il prezzo/costo percepito integra e completa le considerazioni sulle risorse esistenti della *UTAUT*, le quali si concentravano solo sul tempo e sugli sforzi (*Effort expectancy*). Infine, un terzo nuovo costrutto teorico, e cioè l'abitudine (*Habit*) viene introdotto come altro predittore critico dell'utilizzo di una tecnologia informatica (Davis & Venkatesh, 2004; Kim & Malhotra, 2005; Kim et al., 2005; Limayem et al., 2007) e si abbandona la *Voluntariness of use* come uno dei moderatori: questo perché in un contesto *consumer*, i consumatori non hanno alcun mandato organizzativo e quindi, la maggior parte dei comportamenti degli utenti sono completamente volontari, con conseguente non variazione nel costrutto volontaristico. Pensando al modello *Freemium* oggetto della nostra indagine ci è sembrato opportuno completare il modello teorico considerando anche l'*attitudine verso la pubblicità* che consiste nell'insieme delle valutazioni che individui realizzano in relazione allo stimolo pubblicitario complessivo ricevuto (Mitchell & Olson, 1981). L'atteggiamento, favorevole o meno che i consumatori hanno nei confronti di un annuncio pubblicitario risulta di fondamentale importanza nel contesto dei servizi di *streaming* musicale, e in particolare in quelli che adottano un modello di business di tipo "freemium", dal momento che la pubblicità può essere verosimilmente considerata uno dei driver chiave nello sviluppo dell'intenzione del consumatore di passare alla versione a

pagamento del servizio. Una seconda considerazione riguarda la possibilità di ascoltare i brani anche in assenza di rete dati costituisce uno dei principali vantaggi dei servizi di *streaming* digitale e che può essere identificato con il concetto di *Ubiquity*. Okazaki e Mendez (2013) definiscono l'ubiquità percepita associata ad alcune caratteristiche quali: la possibilità di accedere al servizio senza soluzione di continuità; la velocità di accesso al servizio e di utilizzo; la possibilità di accedervi da qualsiasi *device* e di utilizzare un servizio in qualunque luogo ci si trovi. L'incremento del livello di *Ubiquity* del servizio garantito dalla funzionalità *Premium* può costituire un *driver* determinante nella decisione di pagare per acquistare la versione completa del servizio *streaming*. L'*Ubiquity* si dimostra quindi una variabile da tenere necessariamente in considerazione per un'analisi sull'intenzione di acquisto degli utenti dei servizi di *music streaming*.

3. Il modello concettuale di analisi e le ipotesi di ricerca

Partendo da questo approccio teorico e avendo come obiettivo quello di indagare quali siano le motivazioni che spingono un soggetto a pagare per usufruire di un servizio di *music streaming* (nel caso specifico Spotify) nelle sue funzionalità *premium* si propone un nuovo modello concettuale (Figura 2) che cerca di coprire il gap esistente nella letteratura sul tema.

Figura 2. Il modello concettuale.



Fonte: Ns. elaborazione.

Le ricerche precedenti infatti, si concentrano solo su alcuni precisi aspetti senza riuscire a delineare un modello organico. Dorr et al. (2013), ad esempio dimostrano che i vantaggi dello *streaming* legale rispetto al *file sharing illegale* in termini di qualità di riproduzione, di costi di ricerca e di scrupoli morali, possono influenzare positivamente l'attitudine positiva verso lo *streaming* a pagamento. Wagner et al. (2014), indagano il ruolo del *premium fit* nel caso dei servizi di streaming musicale e dimostrano come il grado di somiglianza tra le funzionalità della versione gratuita e di quella premium influenzi negativamente l'intenzione a pagare per la versione completa del servizio. Prendendo come riferimento principale la *UTAUT2*, lo studio in esame estende e contestualizza la teoria: infatti, ai tradizionali costrutti della *UTAUT2*, vengono aggiunti due variabili, ossia l'attitudine verso la pubblicità e l'*ubiquità*, in qualità di potenziali determinanti dell'intenzione e dell'uso, mentre il costrutto *performance expectancy* viene sostituito da quello di *functional quality*, dal momento che la variabile risulta intrinsecamente legata ad un contesto organizzativo, e conseguentemente non applicabile ad una

ricerca che si focalizza sul comportamento dell'utente in un contesto *consumer* privato. In conclusione vengono formulate una serie di *research questions* alle quali il presente lavoro di ricerca tenterà di rispondere ovvero:

- RQ1: quali variabili influenzano significativamente in modo positivo l'intenzione del consumatore *free* di sottoscrivere l'abbonamento a Spotify Premium?
- RQ2: quali variabili influenzano significativamente in modo negativo l'intenzione del consumatore *free* di sottoscrivere l'abbonamento Premium?
- RQ3: quanto significativamente l'intenzione di sottoscrivere l'abbonamento *premium* si riflette nel comportamento effettivo di acquisto?
- RQ4: quali variabili influenzano direttamente, in modo positivo o negativo, il comportamento di acquisto del consumatore (lo Use Behavior) in relazione a Spotify Premium?

Per rispondere a tali domande di ricerca sono state elaborate alcune ipotesi di relazioni esistenti tra le variabili indagate come da Tabella 1.

Tabella 18. Le ipotesi della ricerca.

H1 Attitudine verso ADS	→	Intenzione
H2 Promozione/Sconto	→	Intenzione
H3 Conoscenza Spotify	→	Intenzione
H4 Prezzo Spotify	→	Intenzione
H5 Abitudine uso Spotify	→	Intenzione
H6 Influenza sociale	→	Intenzione
H7 Ubiquità	→	Intenzione
H8 Intenzione	→	Abbonamento Premium

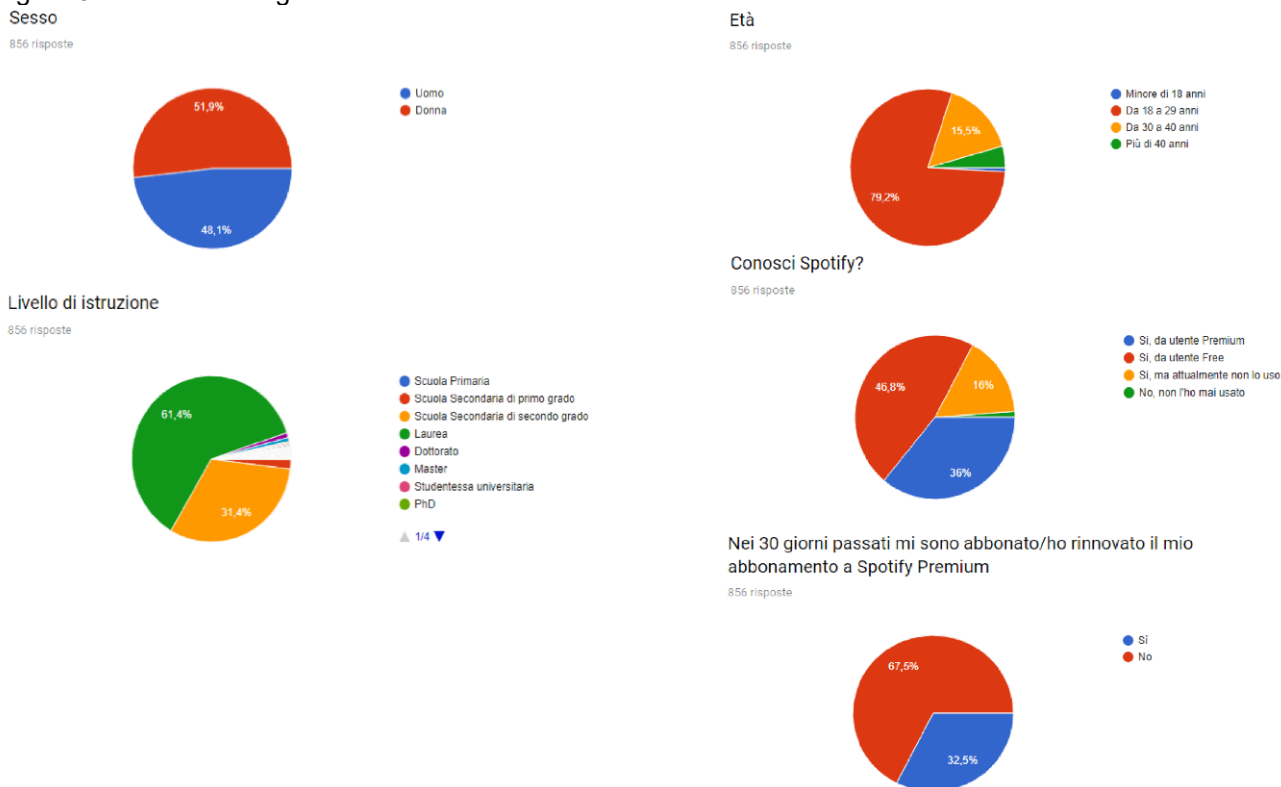
Fonte: Ns. elaborazione.

4. Metodologia

4.1 Campionamento

Il campione è costituito da 856 utenti di Spotify ai quali è stato somministrato in via non probabilistica e di convenienza il link elettronico al survey, composto da 40 item relativi a strumenti di misurazione – “scale” psicometriche – convalidate dalla letteratura pertinente. Inoltre, la prima sezione del survey ha previsto l'inclusione delle variabili demografiche di controllo riportate in figura 3.

Figura 3. Variabili demografiche di controllo.



Fonte: Ns. elaborazione.

4.2 Analisi di affidabilità e correlazione

I valori delle descrittive statistiche preliminari e delle correlazioni sono riportati nella Tabella 2.

Tabella 2. Statistiche descrittive e matrice delle correlazioni.

Variabili	M	DS	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. <i>Attitude</i>	2.22	1.41	(0.80)								
2. <i>Promozione</i>	4.88	2.07	.026	(-)							
3. <i>Capacità</i>	5.09	1.58	.057	.461*	(0.72)						
4. <i>Prezzo</i>	3.96	1.78	.149*	.402*	.552*	(0.94)					
5. <i>Abitudine</i>	3.81	2.05	.016	.431*	.481*	.382*	(0.89)				
6. <i>Sociale</i>	3.84	1.88	.078*	.481*	.508*	.560*	.438*	(0.92)			
7. <i>Ubiquità</i>	5.52	1.64	.017	.443*	.777*	.503*	.476*	.520*	(0.87)		
8. <i>Intenzione</i>	3.51	2.26	.028	.552*	.564*	.720*	.581*	.649*	.549*	(0.97)	
9. <i>Rinnovo</i>	3.26	1.47	.011	.488*	.456*	.650*	.422*	.505*	.411*	.725*	(-)

* $p < 0.01$; i valori senza asterisco indicano correlazioni non significative;

M: media statistica; DS: deviazione standard;

nelle celle della tabella sono riportati i valori delle r di Pearson relativi alle correlazioni tra variabili;

i valori dell'Alpha di Cronbach sono riportati sulla diagonale, il trattino indicano che la variabile è rappresentata da un singolo item e quindi non è possibile calcolare l'affidabilità di una scale.

Fonte: Ns. elaborazione.

Da tale tabella emerge come le variabili con valori di media statistica più alti sono l'ubiquità (ossia la possibilità di utilizzare Spotify ovunque e avere a disposizione una ampia collezione di brani musicali) e la capacità e la conoscenza della piattaforma Spotify da parte dei rispondenti. Viceversa, il valore più basso risulta essere relativo all'abitudine dei consumatori nei confronti della pubblicità presente nella versione free.

I valori dell'affidabilità statistica (Alpha di Cronbach) delle "scale" utilizzate si attestano tutti sopra la soglia richiesta di 0.70 (Hair et al., 2006). Pertanto, tutti i costrutti ipotizzati nel framework concettuale proposto sono stati presi in considerazione nelle analisi successive.

Infine, per quanto riguarda l'analisi di correlazione, la variabile "Intenzione comportamentale verso utilizzo Premium" risulta essere maggiormente correlata con la variabile "Percezione prezzo-qualità" ($r = 0.720$; $p < 0.01$). Inoltre, anche la variabile "Influenza sociale delle persone" risulta fortemente correlata con la variabile intenzione comportamentale ($r = 0.649$; $p < 0.01$).

4.3 Analisi fattoriale confermativa

Per condurre i due step dell'analisi SEM (*Structural Equation Modeling*) è stato utilizzato il pacchetto statistico AMOS (v.25) del software SPSS (v.25; Arbuckle, 2013).

Il primo step del metodo SEM prevede l'analisi fattoriale confermativa – anche denominata CFA (*Confirmatory Factor Analysis*) – del modello ipotizzato, al fine di analizzare statisticamente la validità e affidabilità dei costrutti che costituiscono il framework proposto (si veda Figura 2). Gli indici che vengono utilizzati sono sia assoluti che relativi (Bagozzi & Yi, 1988; Bollen, 1990). Di seguito si riportano le tabelle indicanti gli indici assoluti:

Tabella 3. CMIN Test Chi-quadro.

Model	NPAR	CMI	DF	P	CMIN/DF
Default model	94	28,293	11	,003	2,572
Saturated model	105	,000	0		
Independence model	14	5836,707	91	,000	64,140

Fonte: Ns. elaborazione.

Tabella 4. GFI Global Fitting Index.

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	,010	,995	,956	,104
Saturated model	,000	1,000		
Independence model	,905	,328	,225	,284

Fonte: Ns. elaborazione.

Tabella 5. RMSEA Indice di Approssimazione.

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	,043	,024	,063	,692
Independence model	,273	,267	,279	,000

Fonte: Ns. elaborazione.

Come si può notare dai valori riportati in tabella, il primo indice Chi-quadrato relativo risulta essere inferiore alla soglia richiesta dalla letteratura, ossia 3. Analogamente, il secondo indice GFI (*Global Fitting Index*) mostra un valore superiore alla soglia di 0.90. Infine, anche l'ultimo indice RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*) indica un valore inferiore alla soglia di 0.07. Pertanto, il modello ipotizzato ha valori di fitting assoluti soddisfacenti.

Gli indici di fitting relativi sono riportati nella tabella 6.

Tabella 6. Indici relativi – Baseline comparaisons.

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
<i>Default model</i>	,995	,960	,997	,975	,997
<i>Saturated model</i>	1,000		1,000		1,000
<i>Independence model</i>	,000	,000	,000	,000	,000

Fonte: Ns. elaborazione.

Come mostra la tabella, tutti gli indici di fitting relativi del modello – in particolare si evidenzia il CFI (*Comparative Fitting Index*) – mostrano valori ampiamente al di sopra della soglia richiesta di 0.90.

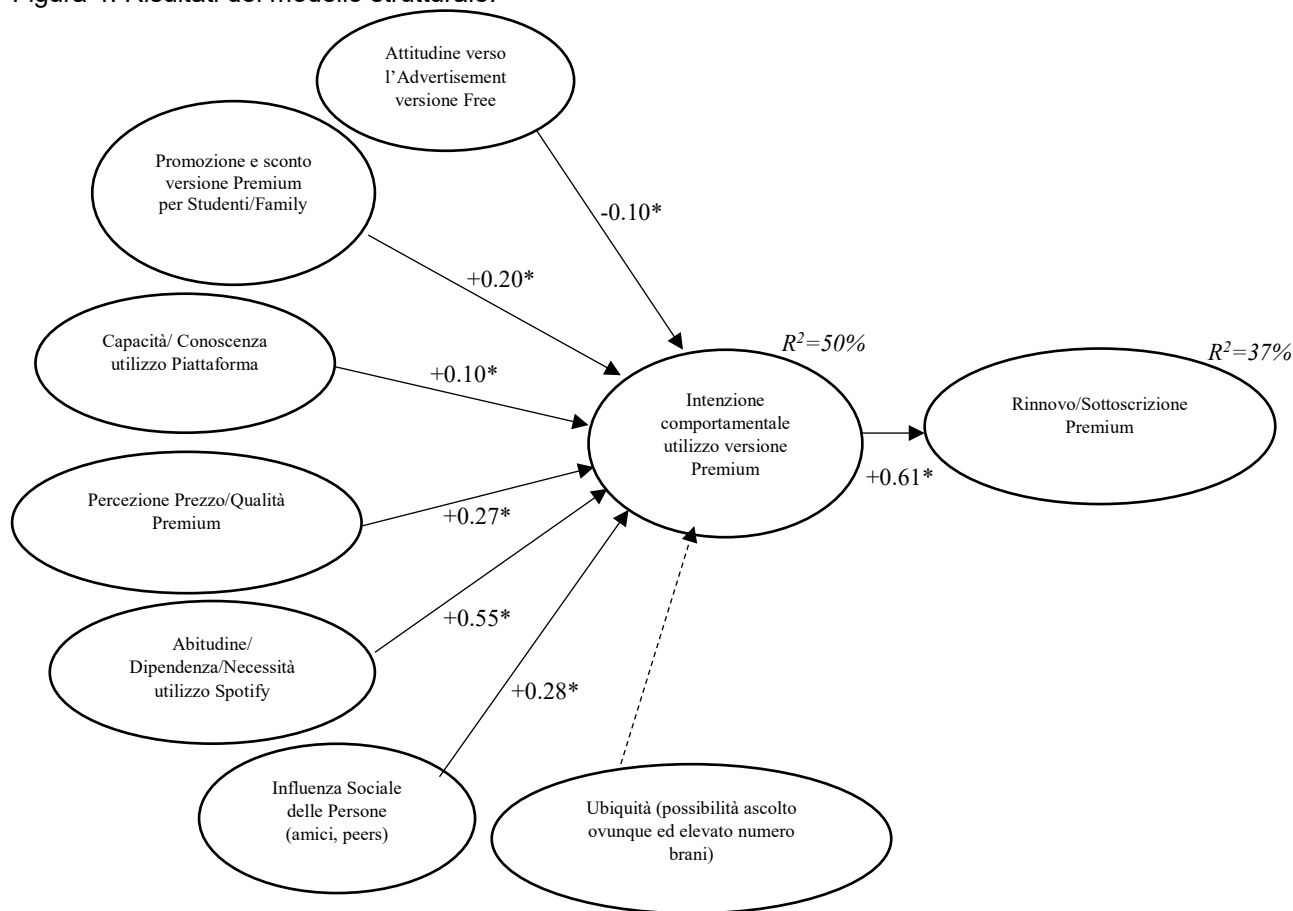
Di conseguenza, il modello ipotizzato risulta essere valido in termini di validità statistica.

4.4 Modello ad equazioni strutturali

Il test delle ipotesi precedentemente sviluppate è stato effettuato attraverso il secondo step della metodologia dei modelli ad equazioni strutturali (Hair et al., 2006), ossia il modello strutturale illustrato in Figura 4 che prevede la verifica simultanea delle influenze/incidenze statistiche ipotizzate.

Dall'analisi empirica del modello strutturale è possibile notare come la relazione tra l'attitudine dei consumatori verso l'advertisement presente nella versione free di Spotify e la loro intenzione a divenire utilizzatori premium di tale piattaforma musicale sia statisticamente significativa sebbene negativa ($\beta = -0.10, p < 0.01$). Pertanto, la prima ipotesi H1 del modello risulta essere confermata. Viceversa, gli sconti promozionali riservati a studenti e famiglie hanno un impatto positivo ($\beta = +0.20, p < 0.01$) sull'intenzione a divenire utenti premium, confermando H2. Analogamente, sia la capacità ad utilizzare la piattaforma Spotify ($\beta = +0.10, p < 0.01$) sia la percezione del rapporto prezzo-qualità ($\beta = +0.27, p < 0.01$) da parte dei consumatori sono risultati predittori/antecedenti positivi dell'intenzione a divenire utenti premium. Pertanto, l'analisi evidenzia supporto empirico anche per H3 e H4. Per quanto riguarda la variabile abitudine/dipendenza/necessità verso l'utilizzo di Spotify, essa risulta essere il predittore con l'influenza più forte ($\beta = +0.55, p < 0.01$) sull'intenzione a divenire utente premium, confermando H5 del modello. La variabile relativa all'influenza sociale esercitata dalle persone ha un'influenza positiva sull'intenzione a divenire utente premium, supportando empiricamente H6. L'unica relazione non significativa del modello ($p > 0.05$) è relativa all'influenza ipotizzata dall'antecedente ubiquità: dall'analisi emerge come la possibilità di ascoltare ovunque Spotify e avere accesso ad una quantità molto elevata di brani musicali non incidono sulla variabile intermedia del modello. Pertanto, H7 non trova conferma dall'analisi. Infine, la relazione con intensità più alta del modello risulta essere quella tra intenzione a divenire utente premium e intenzione a rinnovare o sottoscrivere Spotify premium ($\beta = +0.61, p < 0.01$). Tale risultato conferma H8.

Figura 4. Risultati del modello strutturale.



* $p < 0.01$;

la linea tratteggiata indica una relazione non statisticamente significativa
 R^2 indica la % di varianza spiegata della variabile latente relativa.

Fonte: Ns elaborazione.

La tabella 7 illustra la conferma empirica delle ipotesi.

Tabella 7. Risultato delle ipotesi.

Relazione Ipotizzata			Beta Regressione		
H1	Attitudine verso ADS	→	Intenzione	-0.10	Supportata
H2	Promozione/Sconto	→	Intenzione	+0.20	Supportata
H3	Conoscenza Spotify	→	Intenzione	+0.10	Supportata
H4	Prezzo Spotify	→	Intenzione	+0.27	Supportata
H5	Abitudine uso Spotify	→	Intenzione	+0.55	Supportata
H6	Influenza sociale	→	Intenzione	+0.28	Supportata
H7	Ubiquità	→	Intenzione	—	Non supportata
H8	Intenzione	→	Abbonamento Premium Spotify	+0.61	Supportata

Fonte: Ns elaborazione.

Risulta importante sottolineare come gli indici R^2 indicanti la percentuale di varianza spiegata delle variabili output/dipendenti del modello presentino valori interessanti: infatti, le variabili input/indipendenti del modello sono in grado di spiegare il 50% del fenomeno “intenzione comportamentale a divenire utente premium” e il 37% della variabile “rinnovo/sottoscrizione premium”. Pertanto, il “potere predittivo” del modello ipotizzato risulta essere soddisfacente ai fini della presente analisi che mira ad investigare tali fenomeni comportamentali dei consumatori.

5. Discussione, implicazioni manageriali

Prima di dedicarci all'approfondimento delle relazioni esistenti tra i vari fattori considerati e l'intenzione comportamentale verso l'utilizzo della versione premium di Spotify, è necessario sottolineare alcuni aspetti fondamentali del servizio che possono incidere prima di tutto sugli elementi competitivi che caratterizzano l'offerta di Spotify nei confronti dei propri competitor e che quindi possono limitare i gradi di libertà dell'impresa nella definizione della propria offerta.

Il servizio principale offerto, lo streaming di brani musicali, risulta essere di per sé scarsamente differenziabile dall'impresa, se non in termini di estensione del portafoglio di brani messi a disposizione dell'utente finale. Tale estensione trova un limite superiore nella dimensione delle library (in continuo sviluppo) delle etichette discografiche che detengono i diritti di sfruttamento delle opere musicali. Al fine di evitare di sottoporsi al potere contrattuale dei distributori e di mantenere ad un livello soddisfacente la remunerazione della propria attività, questi attori fondamentali del settore musicale non avranno interesse a concedere in esclusiva il proprio portafoglio di prodotti né a Spotify né ad altri operatori della distribuzione e tenderanno a promuovere una elevata concorrenza nella fase a valle della filiera musicale per non trovarsi un giorno nella condizione di dover dipendere da un solo grande cliente (sempreché non si assista in futuro ad operazioni di integrazione verticale nel settore). Da questa osservazione ne consegue un'altra che riguarda la difficoltà per le imprese di streaming musicale di agire sulla variabile del prezzo di vendita (nella versione premium) come leva competitiva. La necessità per le etichette discografiche di mantenere un'adeguata competizione nell'ambito della distribuzione riduce le opportunità di contenere i costi di acquisto dei diritti di distribuzione da parte delle imprese attive nello streaming. Tali costi sono infatti in buona parte variabili e direttamente proporzionali al volume di brani ascoltati su ciascuna piattaforma e pesano per circa il 70% del fatturato. Ciò significa che da una parte la riduzione del prezzo di vendita del servizio risulterebbe difficile da sostenere nel lungo periodo in quanto tenderebbe ad incidere negativamente sui margini delle vendite e finirebbe per pesare eccessivamente sul conto economico delle imprese di streaming (si consideri che a fine 2017 le perdite nette annue di Spotify sono state pari a 1,5 miliardi di dollari) a meno che queste ultime non riescano a sfruttare vantaggi di costo in altre attività della catena del valore.

La competizione nel mercato dello streaming musicale, dunque, non può basarsi sulla differenziazione riguardante il mero servizio principale né sul prezzo di vendita ma si fonda su altri elementi dell'offerta, quelli cioè che riguardano la distribuzione di prodotti diversi (al riguardo si vedano le acquisizioni di piattaforme di podcast da parte di Spotify nel corso del 2019) e quelli che incidono sulla qualità percepita del servizio e su variabili sociali e attitudini personali.

Un altro elemento che deve essere tenuto in forte considerazione nella definizione della strategia competitiva delle imprese di streaming che adottano il modello di business freemium riguarda la necessità di definire la propria offerta considerando al tempo stesso le esigenze dei potenziali utenti del servizio free e di quelle dei potenziali clienti premium, facendo attenzione a mantenere un equilibrio tra i caratteri offerti agli uni e agli altri per evitare da una parte di perdere appetibilità nei confronti di servizi free concorrenti e dall'altra di comprimere il "tasso di conversione" degli utenti free in utenti premium all'interno della stessa piattaforma.

Passando all'analisi dei risultati del modello strutturale proposto, abbiamo visto come esso confermi in gran parte le ipotesi di ricerca proposte, sebbene con intensità diverse. In particolare se prendiamo in considerazione quelle variabili in qualche modo attinenti al prezzo del servizio, possiamo constatare che l'offerta di promozioni riservate a particolari categorie di clienti (studenti o famiglie) influenza positivamente, in misura significativa dal punto di vista statistico ma non particolarmente rilevante, l'intenzione del consumatore a passare all'offerta premium. Questo risultato può essere in parte spiegato dalla composizione del campione analizzato, solo in parte costituito da soggetti che possono avere accesso alle promozioni, ma anche da una ridotta sensibilità al prezzo da parte degli utenti della musica a pagamento, in quanto storicamente abituati a pagare prezzi sensibilmente superiori per soddisfare il proprio bisogno attraverso il mercato tradizionale (acquisto di cd e vinili) o attraverso piattaforme digitali di vecchia generazione (download-to-own o download-to-rent).

L'ipotizzata scarsa sensibilità al prezzo dei "grandi utilizzatori" di musica potrebbe giustificare in buona parte anche il ridotto peso (negativo) rilevato dal modello di analisi relativamente alle conseguenze dell'attitudine dei consumatori verso la pubblicità sulla loro intenzione di passare alla versione premium del servizio. Se da un lato tale risultato potrebbe dipendere dal fatto che i messaggi pubblicitari indirizzati agli utenti free non siano oggettivamente considerabili come particolarmente fastidiosi, invasivi e frequenti (caratteri tra l'altro funzionali ad attrarre e trattenere nuovi utenti free), dall'altro si potrebbe anche ritenere che il livello di tolleranza circa la pubblicità sia strettamente e inversamente connesso alla disponibilità a pagare per ottenere un servizio di streaming. In altre parole, i gruppi di clienti ai quali Spotify (e le altre piattaforme di streaming musicale) si rivolge sono molto diversi tra loro, con particolare riferimento proprio alla loro disponibilità a sostenere un prezzo per l'ascolto della musica. Così come nel mercato tradizionale si potevano individuare utenti disposti a spendere un certo quantitativo di soldi per ottenere il cd musicale (o audiocassetta, o lp) e utenti che invece, pur essendo appassionati di musica, avrebbero preferito ascoltare la radio o ricorrere a soluzioni pirata pur di non spendere denaro, anche il mercato attuale presenta una separazione simile. Molti dei clienti di Spotify free

rientrano nel gruppo di clienti che non sono disposti a spendere per l'ascolto della musica e per questi, entro certi limiti (che, se raggiunti, li spingerebbero ad abbandonare la piattaforma stessa) la pubblicità rappresenta il "prezzo" che sono consapevolmente disposti ad accettare per vedere soddisfatto il proprio bisogno di musica. Ciò significa che solamente una piccola parte di questi clienti free sarà disposta a passare alla versione premium per evitare di essere raggiunto da messaggi pubblicitari.

Rimanendo nell'ambito delle variabili connesse al prezzo, possiamo osservare che la percezione prezzo/qualità del servizio premium assume un peso ben più rilevante sull'intenzione degli utenti a sottoscrivere l'abbonamento a pagamento rispetto alle promozioni di prezzo. La facilità di utilizzo, la qualità del suono, la limitazione del numero di interruzioni del servizio, nonché la minimizzazione delle conseguenze negative del suo utilizzo sulle prestazioni e sul corretto funzionamento del device sul quale l'applicazione viene utilizzata partecipano a migliorare la percezione di qualità di Spotify e di conseguenza la disponibilità e l'abitudine ad utilizzarlo in misura ricorrente e soprattutto l'intenzione di passare alla versione premium. Senza dubbio questi aspetti hanno fatto la differenza nella iniziale affermazione di Spotify rispetto alle piattaforme concorrenti e hanno partecipato a mantenere elevato il livello di soddisfazione dei clienti (sia free che premium) nel tempo.

La facilità di utilizzo di Spotify dipende in buona parte dal numero contenuto di funzionalità offerte al cliente e da una sostanziale omogeneità di funzionamento rispetto a piattaforme simili. Tale aspetto, dunque, rappresenta più un livello soglia da garantire per non scoraggiare l'utilizzo del servizio da parte di nuovi potenziali utenti piuttosto che un elemento capace di influenzare sensibilmente l'intenzione comportamentale verso il passaggio alla versione premium.

Il modello di analisi riconosce all'influenza sociale delle persone un ruolo di primo piano nel rafforzamento dell'intenzione del cliente a passare alla versione a pagamento di Spotify. La cerchia delle persone che incidono sulle idee dell'utente può essere più o meno ampia ma è indubbio che un ruolo di primo piano in questo contesto lo giocano non solo il gruppo dei soggetti in diretto contatto con il soggetto preso in considerazione (ad esempio i compagni di studio, di lavoro, i familiari o gli amici) bensì anche il comportamento o le aspettative di quei soggetti che appartengono a gruppi sociali ai quali l'utente appartiene, ritiene di appartenere o dei quali aspira a far parte, e che sono relativi ad aspetti quali l'età, lo stile di vita o la classe sociale. Da questo punto di vista gioca un ruolo fondamentale il modo in cui questi soggetti si avvicinano ai social network, all'importanza che attribuiscono a queste piattaforme e al modo in cui intendono apparire sulle stesse. L'integrazione con i social network, già ampiamente sfruttata da parte di Spotify fin dalla sua nascita, rappresenta ad oggi la strada più efficace per la promozione e diffusione dell'uso del proprio servizio e merita senz'altro di essere battuta ed esplorata a fondo, anche attraverso lo sfruttamento di testimonial e di influencer che hanno dimostrato di contribuire in modo rilevante ad orientare le decisioni di acquisto da parte dei loro seguaci più assidui. A conferma della centralità delle relazioni con i social network, si segnala che proprio nelle ultime settimane Spotify è entrata a far parte del Consorzio Libra, la cryptovaluta ideata da Facebook e del quale, insieme alla stessa Spotify, fanno parte colossi mondiali del calibro di Visa, Ebay, Paypal, ecc.

L'elemento che, secondo il modello di analisi proposto, pare essere quello con maggiore incidenza sull'intenzione di sottoscrivere l'abbonamento premium è l'abitudine/dipendenza/necessità di utilizzo di Spotify (+0,55). Tale risultato dimostra che quanto più l'utilizzo di un determinato servizio digitale diventa automatico e immediato, e quanto più questo si trasforma in un'abitudine, tanto più aumenterà l'intenzione di continuare ad utilizzarlo da parte dell'utente. A ben vedere, tuttavia, tale abitudine-dipendenza potrebbe essere considerata a sua volta una variabile dipendente da altre variabili discusse in precedenza. Se è vero infatti che la facilità di utilizzo del servizio tende a moltiplicarne le occasioni di uso, è necessario altresì osservare come la stessa abitudine venga rafforzata dall'influenza sociale a consumarlo, dalla pregressa soddisfazione basata sull'esperienza di consumo, dalla crescente capacità di utilizzo della piattaforma digitale legata alla ripetizione delle azioni, nonché dalla dipendenza tutta soggettiva dell'utente nei confronti del consumo di musica che viene poi tradotto, una volta scelta la piattaforma da utilizzare, nella dipendenza dalla piattaforma musicale stessa.

Una riflessione particolare, infine, riguarda la possibilità di usufruire del servizio di Spotify ovunque, indipendentemente cioè dalla effettiva disponibilità di una connessione internet. I risultati che emergono dalla nostra analisi dimostrano che tale carattere risulta essere sostanzialmente irrilevante ai fini della intenzione di sottoscrivere l'offerta premium da parte del cliente. Questo risultato è a dir poco sorprendente, soprattutto se consideriamo che tale aspetto rientra nei tre benefici fondamentali che per la stessa impresa caratterizzano il servizio premium rispetto a quello free (come riportato sul sito italiano: "Ascolta la musica senza farti distrarre dalla pubblicità, Riproduci la musica senza servizi di telefonia, Salta tutti i brani che vuoi") e che è oggetto di gran parte dei messaggi pubblicitari destinati ai clienti free per invogliarli a sottoscrivere l'abbonamento a pagamento. Dal punto di vista delle implicazioni manageriali questo sembra essere paradossalmente il risultato più rilevante della analisi svolta. Da quanto emerge, dunque, la possibilità di fruire del servizio anche in assenza di copertura internet non rappresenterebbe un elemento capace di differenziare sensibilmente l'offerta tra clienti free e premium e quindi non inciderebbe per niente (né in positivo né in negativo) sulle intenzioni di passare al servizio a pagamento. Se il risultato in questione venisse confermato da ulteriori

rilevazioni, la società dovrebbe riflettere in modo più approfondito circa i reali bisogni dei propri clienti ed, eventualmente, rivedere in parte la propria offerta o almeno la propria comunicazione al mercato.

6. Conclusioni e future ricerche

La valutazione di quali possano essere le variabili che maggiormente influenzano lo sviluppo dell'intenzione da parte del consumatore di passare dalla versione free a quella premium del servizio o di rinnovare l'abbonamento sottoscritto, risulta di notevole rilevanza nell'ambito della gestione di imprese che adottano il modello di business freemium.

Con particolare riferimento alla società considerata nel presente lavoro, Spotify, tali analisi possono risultare di fondamentale importanza per meglio comprendere le determinanti dei risultati economico-finanziari conseguiti fino ad oggi e per valutarne le possibilità di successo future. Come abbiamo avuto modo di osservare, infatti, circa il 92% dei ricavi dell'impresa svedese (Prisco, 2019) deriva dagli abbonati premium, che nel marzo del 2019 hanno raggiunto la rilevante quota di 100 milioni, a fronte di 216 milioni di utenti unici mensili complessivi. Il mantenimento del numero degli abbonati, nonché il loro incremento nel tempo rappresenta una sfida irrinunciabile per la società, soprattutto se consideriamo che nonostante una crescita continua e cospicua del fatturato, sta continuando ad ottenere perdite nette estremamente rilevanti e crescenti. Per raggiungere questo risultato, quindi, diventerà fondamentale sfruttare al massimo la capacità di convertire il maggior numero possibile di utenti free in utenti premium.

Come tutte le ricerche empiriche, il presente studio presenta dei limiti. Il primo riguarda la dimensione e la composizione del campione di riferimento, che, seppur significativa, non permette di ottenere risultati facilmente generalizzabili. Riguardo alla provenienza, le rilevazioni riguardano tutte utenti italiani e ciò le rende utili per l'analisi delle peculiarità del mercato nazionale ma non per trarre indicazioni su altri mercati. Trattandosi di dati raccolti con riferimento specifico al caso Spotify, i risultati potrebbero essere utilizzati solo in misura limitata per la comprensione del fenomeno "freemium" e delle potenzialità di successo o insuccesso di tale modello di business in settori diversi da quello musicale.

Riguardo alle possibili evoluzioni della ricerca, potrebbe essere utile condurre una rilevazione parallela riguardante servizi di streaming musicale concorrenti al fine di valutare l'esistenza di analogie e di comprendere le differenze e le motivazioni circa le variabili che possono incidere sul comportamento del cliente.

Un altro aspetto che potrebbe costituire un'evoluzione della presente ricerca riguarda l'opportunità di analizzare la variabile "abitudine-dipendenza-necessità all'utilizzo di Spotify" non come una variabile indipendente bensì come variabile dipendente dalle altre considerate nonché di aggiungere una domanda relativamente alla propensione al pagamento di un prezzo per il consumo di musica (ed eventualmente quale), aspetto, quest'ultimo, che potrebbe permetterci di valutare con maggiore accuratezza la quota di utenti free che potrebbero essere effettivamente convertiti in utenti premium.

Bibliografia

- Arbuckle, J.L. (2013). *Amos 22 user's guide*. Chicago, IL: SPSS.
- Agarwal, R., & Prasad, J. (1997). The Role of Innovation Characteristics and Perceived Voluntariness in the Acceptance of Information Technologies, *Decision Sciences*, 28(3), 557-582.
- Bagozzi, R.P. & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
- Bentler, P.M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238-246.
- Betz, F. (2002). Strategic Business Models. *Engineering Management Journal*, 14(1), 21-27.
- Brown, S.A., & Venkatesh, V. (2005). Model of Adoption of Technology in the Household: A Baseline Model Test and Extension Incorporating Household Life Cycle, *MIS Quarterly* 29(4), 399-426.
- Coulter, K.S., & Coulter, R.A. (2007). Distortion of Price Discount Perceptions: The Right Digit Effect, *Journal of Consumer Research* 34(2), 162-173.
- Davis, F.D., & Venkatesh, V. (2004). Toward Preprototype User Acceptance Testing of New Information Systems: Implications for Software Project Management, *IEEE Transactions on Engineering Management*, 51(1), 31-46.
- Dodds, W.B., Monroe, K.B., & Grewal, D. (1991). Effects of Price, Brand, and Store Information on Buyers, *Journal of Marketing Research*, 28(3), 307-319.
- Dörr, J., Wagner, T., Benlian, A., & Hess, T. (2013). Music as a Service as an Alternative to Music Piracy? An Empirical Investigation of the Intention to Use Music Streaming Services, *Business & Information Systems Engineering*, 5(6), 383-396.
- Eisenmann, T. (2002). *Internet business models, text and cases*. New York: McGraw-Hill Irwin.
- Karahanna, E., Straub, D. W., & Chervany, N. L. (1999). Information Technology Adoption Across Time: A Cross-Sectional Comparison of Pre-Adoption and Post-Adoption Beliefs, *MIS Quarterly* 23(2), 183-213.
- Kim, S.S., & Malhotra, N.K. (2005). A Longitudinal Model of Continued IS Use: An Integrative View of Four Mechanisms Underlying Post-Adoption Phenomena, *Management Science*, 51(5), 741-755.

- Kim, S.S., Malhotra, N.K., & Narasimhan, S. (2005). Two Competing Perspectives on Automatic Use: A Theoretical and Empirical Comparison, *Information Systems Research*, 16(4), 418-432.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E. & Tatham, R.L. (2006). *Multivariate data analysis* (Vol. 6). New York: Pearson Prentice Hall.
- Hall, D., & Mansfield, R. (1995). Relationships of Age and Seniority with Career Variables of Engineers and Scientists, *Journal of Applied Psychology*, 60(2), 201-210.
- Hartwick, J., & Barki, H. (1994). Explaining the Role of User Participation in Information System Use, *Management Science*, 40(4), 440-465.
- Lamberton, C.P., & Rose R.L. (2012). When Is Ours Better Than Mine? A Framework for Understanding and Altering Participation in Commercial Sharing Systems, *Journal of Marketing*, 76(4), 109-125.
- Laudon, K.C., & Traver C.G. (2003). *E-commerce; business, technology, society*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Levy, J.A. (1988). Intersections of Gender and Aging, *The Sociological Quarterly*, 29(4), 479-486.
- Limayem, M., Hirt, S.G., Cheung, C.M.K., (2007). How Habit Limits the Predictive Power of Intentions: The Case of IS Continuance, *MIS Quarterly*, 31 (4), pp. 705-737.
- Magretta, J., (2002). Why business models matter. *Harvard Business Review* (maggio 2002), 86-92.
- Miller, J.B. (1976). *Toward a New Psychology of Women*. Boston: Beacon Press.
- Minton, H.L., & Schneider, F.W. (1980). *Differential Psychology*, Prospect Heights, IL: Waveland Press.
- Mitchell, A.A., & Olson, J.C. (1981). Are Product Attribute Beliefs the Only Mediator of Advertising Effects on Brand Attitude?. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 318-332.
- Nysveen, H., Pedersen, P. E., & Thorbjørnsen, H. (2005). Intentions to Use Mobile Services: Antecedents and Cross-Service Comparisons, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 33(3), 330-346.
- Okazaki, S., & Mendez, F. (2013). Perceived Ubiquity in Mobile Services, *Journal of Interactive Marketing*, 27(2), 98-111.
- Osterwalder, A. (2004). *The business model ontology a proposition in a design science approach* (Doctoral dissertation, Université de Lausanne, Faculté des hautes études commerciales).
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons.
- Plude, D., & Hoyer, W. (1985). Attention and Performance: Identifying and Localizing Age Deficits, *Aging and Human Performance*, N. Charness (ed.), New York: John Wiley & Sons, 47-99.
- Porter, L. (1963). Job Attitudes in Management: Perceived Importance of Needs as a Function of Job Level, *Journal of Applied Psychology*, 47(2), 141-148
- Prisco, F. (2019, aprile 12). Spotify tocca i 100 milioni di utenti a pagamento (ma continua a perdere). *Il sole 24 ore*, Disponibile da 29 aprile 2019. https://www.ilssole24ore.com/art/spotify-tocca-100-milioni-utenti-pagamento-ma-continua-perdere-ABfSqsB?refresh_ce=1.
- Schumann, M., & Hess, T. (2009). *Grundfragen der Medienwirtschaft (Questioni legate ai media)*. Heidelberg.
- Tan, P.J.B. (2013). Applying the UTAUT to Understand Factors Affecting the Use of English E-Learning Websites in Taiwan. *SAGE Open*, October-December 2013, 1-12.
- Taylor, S., & Todd, P.A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information Systems Research*, 6(2), 144-176
- Teece, D.J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning*, 43(2-3), 172-194.
- Thompson, R.L., Higgins, C.A., & Howell, J.M. (1994). Influence of Experience on Personal Computer Utilization: Testing a Conceptual Model, *Journal of Management Information Systems*, 11(1), 167-187.
- Timmers, P. (1998). Business models for electronic markets. *Electronic markets*, 8(2), 3-8.
- Venkatesh, V., & Davis, F. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., & Morris, M.G. (2000). Why Don't Men Ever Stop to Ask For Directions? Gender, Social Influence, and Their Role in Technology Acceptance and Usage Behavior, *MIS Quarterly*, 24(1), 115-139.
- Venkatesh, V., Morris, M.G., & Ackerman, P.L. (2000). A Longitudinal Field Investigation of Gender Differences in Individual Technology Adoption Decision Making Processes, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 83(1), 33-60
- Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B., & Davis, F.D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J.Y.L., & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.
- Wagner, T.M., Benlian, A., & Hess, T. (2014). Converting freemium customers from free to premium – the role of the perceived premium fit in the case of music as a service. *Electronic Markets*, 24(4), 259-268.
- Waldfoegel, J. (2010). Music file sharing and sales displacement in the iTunes era. *Information Economics and Policy*, 22(4), 306-314.

Weill, P., & Vitale M. (2002). What IT Infrastructure Capabilities are Needed to Implement E-Business Models?. *MIS Quarterly Executive*, 1(1), 17-34.

Wikstrom, P. (2013). *The Music Industry: Music in the Cloud*. Polity Press.

Zott, C., Amit, R.H., & Massa, L. (2011). The Business Model: Recent Developments and Future Research. *Journal of Management*, 37(4), 1019-1042.

48. La creazione di valore sostenibile: un nuovo modello per le aziende

Ivo Hristov, Università di Roma Tor Vergata, hristov@economia.uniroma2.it.

Antonio Chirico, Università di Roma Tor Vergata, chirico@economia.uniroma2.it.

Abstract

L'obiettivo del presente lavoro è quello di creare un nuovo modello di business che consenta alle aziende di integrare nella pianificazione strategica la dimensione della sostenibilità ambientale quale pilastro della mission aziendale, perseguendo una creazione di valore orientata alla sostenibilità, creando valore quindi senza distruggere risorse. A tal fine, la nostra attenzione si pone su due domande di ricerca, ossia 1) quali sono le dimensioni della sostenibilità, ed i relativi indicatori di performance, che dovrebbero essere integrati nella strategia aziendale? e 2) come integrare queste dimensioni nella strategia aziendale per consentire il perseguimento della creazione di valore in termini sostenibili? Per poter rispondere a queste domande il presente lavoro è finalizzato ad analizzare la letteratura per individuare le dimensioni sostenibili maggiormente rilevanti per le aziende, e a modificare la tradizionale struttura della Balanced Scorecard (BSC) per poter integrare le dimensioni identificate, quali obiettivi da perseguire, nella strategia delle aziende. La discussione conduce alla creazione di un nuovo modello che consente di modificare la tradizionale struttura della BSC attraverso l'introduzione di una nuova prospettiva, denominata Prospettiva Sostenibile, che consente di integrare la strategia aziendale con la sostenibilità ambientale in fase di pianificazione ed implementazione.

Keywords: Sostenibilità, Bsc, Creazione di Valore, Performance Management.

1. Introduzione

Il presente progetto di ricerca apporta uno step ulteriore alla discussione sulla relazione esistente tra gli strumenti di performance management (PM) e la sostenibilità ambientale. In particolare, l'enorme potenziale dello strumento sviluppato da Kaplan e Norton nel 1992, la Balanced Scorecard (BSC), permette alle aziende di adeguarsi ai continui cambiamenti inglobando nella propria strategia anche questioni apparentemente difficili da considerare quali ad esempio la sostenibilità ambientale. A seguito delle continue evoluzioni, si pone il focus sempre di più sull'importanza che gli indicatori di sostenibilità assumono all'interno della strategia, e come quest'ultima debba essere condivisa e conosciuta in tutti i livelli gerarchici. Sulla scorta del ritrovato interesse per l'argomento del valore, anche i temi di controllo strategico e del controllo di gestione, orientati all'analisi di tale risultato di performance, hanno costituito un ulteriore ambito di ricerca che ha suscitato l'interesse degli studiosi e degli operatori aziendali. Il modello sviluppato da Kaplan e Norton (1992, 1996) rappresenta sicuramente uno dei contributi più rilevanti e sicuramente più innovativi. Indubbia è la potenzialità di tale strumento, che ha rappresentato una vera e propria rivoluzione.

Negli ultimi anni si sviluppa sempre di più la tendenza di creare valore in maniera sostenibile, rispettando le risorse naturali e non trascurando gli aspetti sociale che le operazioni aziendali vanno ad intaccare. L'agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile rappresenta il programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità finalizzato al miglioramento della vita e al benessere individuale. Sradicare la povertà in tutte le sue forme e dimensioni, inclusa la povertà estrema, è la più grande sfida globale ed un requisito indispensabile per lo sviluppo sostenibile. Il tutto deve partire dalle singole persone e quindi dalle imprese che sono il fulcro della crescita globale. Si sviluppa la tendenza a considerare anche fornitori e consumatori come preziose risorse da sfruttare al meglio, costruendo relazioni durature e basate sulla fiducia reciproca. Inoltre, se in passato le transazioni e le negoziazioni con fornitori e distributori erano dirette e di tipo frontale, adesso diventa necessario e possibile integrare all'interno del proprio processo di produzione anche le attività di fornitura e consegna: la tecnologia permette di creare sistemi integrati che inviino ordini di fornitura e consegna in automatico appena viene ricevuto l'ordine del cliente, creando un continuum lungo la catena del valore (Kaplan e Wisner, 2009). Le relazioni entrano a far parte del patrimonio intangibile dell'impresa. In tale contesto, il ruolo del PM e dei suoi tools assume un ruolo di primaria importanza.

Il focus risiede qui, nel fornire alcune evidenze in merito all'esistenza delle teorizzate dimensioni di sostenibilità delle relative implicazioni aziendali. In un primo momento vengono discusse le dimensioni che la letteratura scientifica ci fornisce in merito agli aspetti sostenibili che devono essere considerati per consentire la creazione di valore e il miglioramento della performance aziendale. Attraverso un'analisi congiunta delle suddette dimensioni e delle potenziali soluzioni per integrarle nella strategia aziendale, ci si è posto il problema di come utilizzare queste informazione per poter apportare modifiche alla tradizionale struttura della BSC e quindi rendere lo strumento più adatto e utile per in termini di una crescita sostenibile. In particolare, il lavoro evidenzia le principali dinamiche di uno sviluppo che possa essere considerato sostenibile per poi proporre un

nuovo modello di BSC in cui oltre alle criticità (Hristov, 2019), espresse in termini di sostenibilità, viene analizzata una nuova Prospettiva Sostenibile quale parte integrante dello strumento adattato, che prende il nome di Adjusted Sustainability Balanced Scorecard (ASBSC). Si analizzano quindi, le modalità che conducono alla costruzione del framework proposto evidenziandone i benefici. L'insieme dei risultati è stato opportunamente discusso ed analizzato conducendo ad un nuovo framework che dovrà essere testato nelle aziende per valutarne l'effettivo potenziale.

2. Creazione di valore e crescita dell'azienda moderna

La crescente attenzione dei consumatori verso le tematiche ambientali e sociali spinge le imprese ad orientarsi verso una gestione che sia socialmente responsabile e ad integrare nella propria strategia obiettivi ambientali e sociali. Nonostante le imprese comprendano l'importanza dei temi legati alla sostenibilità, sempre più spesso, accade che tali temi non vengano integrati con il sistema di gestione; oppure che una gestione responsabile dell'impresa non venga correlata con il sistema di controllo, che si rivela incapace di cogliere i fattori sostenibili dell'attività d'impresa. Negli ultimi decenni, il contesto ambientale in cui le imprese si trovano a competere ha subito cambiamenti continui e radicali, sottoponendo le stesse a molteplici pressioni e costringendole a gestire una complessità sempre crescente, in uno scenario sempre più dominato dall'incertezza e dal crescente interesse verso aspetti attinenti alla sostenibilità. Dunque, la presenza di un controllo di gestione efficace diventa sempre più cruciale, al fine di guidare l'impresa verso il superamento delle nuove sfide poste dall'ambiente. Nuove esigenze hanno reso inevitabile l'elaborazione di nuovi strumenti per il controllo di gestione, rivelando obsolescenza ed incompletezza degli strumenti utilizzati, strumenti in grado di catturare le variabili che influenzano la vita aziendale. Il cambiamento ambientale, a partire dagli anni Settanta del Novecento ha assunto la dimensione di un vero e proprio passaggio tra ere diverse. La competizione assume forme nuove e ritmi assillanti, richiedendo uno sforzo sempre maggiore per non soccombere alle molteplici pressioni ambientali. Ad aumentare il grado di competizione tra imprese hanno contribuito fattori geografici e socio-politici. Sono infatti caduti vincoli sia fisici, sia normativi alla circolazione dei prodotti e alla possibilità di stabilirsi con i propri impianti produttivi ed uffici in qualsiasi territorio. Se un tempo le barriere nazionali permettevano di competere soltanto con concorrenti nazionali, adesso si assiste all'ingresso di competitors internazionali anche nei propri mercati nazionali di riferimento. Se da un lato si subisce l'invasione di produzioni e competitors esteri, al contempo la globalizzazione apre a nuove opportunità di internazionalizzazione della propria realtà imprenditoriale, permettendo lo sbocco dei propri prodotti anche all'estero o addirittura facendo considerare l'idea di trasferire all'estero rami dell'attività produttiva (Quagli, 2009).

Ogni realtà aziendale è chiamata ad evolversi. La leadership ottenuta in passato non garantisce nulla sulle possibilità di mantenerla in futuro. L'importanza della conoscenza generata e l'inarrestabile progresso tecnologico offrono l'opportunità di costruire avanzati database ed innovativi sistemi informativi aziendali che permettono una gestione delle informazioni degna della tempestività richiesta dal mondo in evoluzione (Malagueño, 2017). Le imprese iniziano a comprendere che un'organizzazione che vanta una fitta rete di relazioni avrà molte più possibilità di vincere la lotta competitiva. Il controllo di gestione è chiamato ad evolversi, a fornire nuovi strumenti e, soprattutto, nuove logiche per cavalcare l'onda del mutamento ambientale, che può far annegare le imprese in rovinosi fallimenti o elevarle in trionfanti successi con una velocità mai vista in nessun'altra epoca storica. Di particolare rilevanza sono le questioni riguardanti la creazione di valore sostenibile, che si riflettono solo parzialmente nelle transazioni economiche, sebbene siano diventate sempre più importanti per le imprese di oggi. Fino a pochi anni fa era diffusa la convinzione che l'attenzione verso l'impatto ambientale rientrasse nella cosiddetta Responsabilità Sociale dell'impresa (CSR), con risvolti puramente giuridici o persino etici e morali, scollegando invece possibili impatti sul modello di business e sulle aspettative del mercato. Oggi, invece, le aziende hanno la consapevolezza che esiste un legame crescente tra le "green practices" ed il successo. La sostenibilità cessa di essere meramente ambientale ed allarga i suoi confini al modello di business "sostenibile" dell'impresa. Da cui l'importanza degli strategic management tools, con l'esigenza ormai divenuta imprescindibile di considerare questi aspetti nell'implementazione strategica. Considerare le dimensioni della sostenibilità e collegare gli stessi ad obiettivi performanti per l'impresa in termini di creazione del valore (Onida, 1971). La BSC è ancora una volta chiamata, data la sua attitudine ad essere uno strumento flessibile e dinamico, a ricoprire un ruolo di primaria importanza per i futuri sviluppi in termini di sostenibilità (Hristov, 2019). Diversi aspetti stanno portando ad un crescente interesse verso questo tema. Fra questi, la sensibilità delle stesse imprese, l'esigenza di adeguamento all'evoluzione normativa, la necessità di aumentare la qualità dei prodotti e la contemporanea riduzione dei costi necessari per la loro produzione, il miglioramento dell'immagine e della reputazione agli occhi di consumatori, sempre più sensibili all'evoluzione ambientale e, infine, le nuove opportunità di mercato (Cinquini, 1997). Gli obiettivi futuri ed i relativi investimenti continuano ad andare proprio in questa direzione: ovvero le aziende tendono a porsi in maniera sempre più proattiva nei confronti delle tematiche green e della sostenibilità, in modo da trasformare ciò che prima veniva visto come un mero costo fisso, in una opportunità di investimento dal ritorno rilevante. Il tema della ricerca dell'efficienza e del miglioramento dei processi in un'ottica di cost saving è considerato il

principale obiettivo futuro delle aziende (Pavan, 2008). Tuttavia l'incrocio tra sostenibilità e creazione di nuove opportunità di mercato attraverso il lancio di nuovi prodotti con caratteristiche intrinseche ed estrinseche di sostenibilità vede aumentare la sua importanza nel prossimo futuro. Il dibattito sulla creazione di valore, nel passaggio dalla massimizzazione dei ritorni per gli azionisti alla soddisfazione degli interessi dei molteplici portatori di interesse, intrecciati con le scelte di ciascuna impresa, si fonda oggi in modo crescente quindi sui concetti di CSR e corporate sustainability (CS) dei processi produttivi (Perrini e Tencati 2006; Perrini et al. 2011). In altre parole, adottare comportamenti socialmente responsabili equivale a creare valore e gettare le basi di un successo duraturo. Definita come l'integrazione volontaria di obiettivi e pratiche sociali e ambientali nei processi aziendali e nelle relazioni con gli stakeholder, oltre quanto previsto dalla legge, la CS, è il risultato del progressivo riconoscimento, da parte delle imprese, della necessità di aprirsi al dialogo, alla cooperazione con il proprio contesto di riferimento al fine di creare valore sostenibile e orientarsi al lungo periodo. In sintesi, se l'obiettivo finale dell'impresa è creare valore, i processi sottostanti devono essere sostenibili, ossia durevoli nel tempo in quanto capaci di coinvolgere e remunerare i vari stakeholder, che apportano risorse funzionali al successo duraturo dell'organizzazione. Questo significa che tali processi devono valorizzare e consolidare le relazioni, assicurandone la sostenibilità. Pertanto, la sostenibilità dell'impresa dipende dalla sostenibilità delle sue relazioni con i differenti portatori d'interessi.

3. La BSC a supporto dello sviluppo sostenibile

La crescente importanza strategica dei problemi connessi alla sostenibilità ambientali, e delle relative misure di performance, ha stimolato l'interesse verso l'integrazione delle dimensioni precedentemente descritte all'interno del performance management system in un'ottica di sostenibilità. Molte organizzazioni hanno iniziato ad implementare sistemi di management sostenibile, che tuttavia, raramente si sono dimostrati adeguatamente integrati nei sistemi di gestione. Di conseguenza, la gestione ambientale e sociale è rimasta spesso scollegata dal successo economico dell'impresa, lasciando poco chiaro il contributo dato al suddetto successo economico. Tuttavia, il ruolo che le imprese rivestono nel tentativo di raggiungere la sostenibilità è innegabile. Infatti, la valutazione della sostenibilità nei sistemi di produzione è stata oggetto di molti studi accademici negli ultimi anni e, in particolare, ha focalizzato la propria attenzione sull'associazione tra sostenibilità e performance dei sistemi di produzione. Tuttavia, la mancanza di integrazione tra CSR e gestione aziendale non consente alle imprese di raggiungere simultaneamente adeguati risultati in ottica sociale, economica e ambientale. Tali dimensioni della sostenibilità, come regole da rispettare in un approccio di multi razionalità, sono state definite "pilastri interdipendenti che si rafforzano reciprocamente" dal Summit mondiale sullo sviluppo sostenibile di Johannesburg del 2002. Ciò accade, in quanto, la sostenibilità, nelle sue dimensioni, deve essere considerata parte dei processi aziendali e il suo monitoraggio si configura, dunque, essenziale quanto la misurazione dei risultati attinenti ai processi interni o alla sfera economico-finanziaria. La crescita economica di per sé non basta, lo sviluppo è reale solo se migliora la qualità della vita in modo duraturo. In tale ottica, la sostenibilità è, dunque, da intendersi non come uno stato o una visione immutabile, piuttosto come un processo continuo, che richiama la necessità di coniugare le tre dimensioni fondamentali e inscindibili dello sviluppo: Ambientale, Economica e Sociale appunto. In particolare, possiamo evidenziare le seguenti dimensioni:

- Sostenibilità ambientale - ossia la capacità di preservare nel tempo le fondamentali funzioni dell'ambiente, quali quella di fornitore di risorse, di ricettore di rifiuti e la di fonte diretta di utilità. Fondamentale in tale contesto è la capacità di valorizzare l'ambiente in quanto "elemento distintivo" del territorio, garantendo al contempo la tutela e il rinnovamento delle risorse naturali e del patrimonio attraverso un approccio non solo quantitativo bensì qualitativo.
- Sostenibilità sociale - ossia la capacità di garantire condizioni di benessere umano (sicurezza, salute, istruzione) equamente distribuite per classi e per genere. Che consenta ai soggetti di intervenire insieme, efficacemente, in base ad una stessa concezione, incoraggiata da una concertazione fra i vari livelli istituzionali.
- Sostenibilità economica - ossia la capacità di un sistema economico di generare una crescita duratura nel tempo degli indicatori economico finanziari. La capacità quindi di generare reddito e lavoro, combinando efficacemente le risorse, al fine di valorizzare la specificità dei prodotti e dei servizi territoriali.

In sintesi, il concetto di sviluppo sostenibile si sostanzia in un principio etico e politico, che implica che le dinamiche economiche e sociali delle moderne economie siano compatibili con il miglioramento delle condizioni di vita e la capacità delle risorse naturali di riprodursi in maniera indefinita. Ne deriva, dunque, che il perseguimento dello sviluppo sostenibile dipende dalla capacità della governance di garantire una interconnessione completa tra economia, società e ambiente. Appare fondamentale evidenziare come tali dimensioni siano strettamente interrelate tra loro da una molteplicità di connessioni e, pertanto, non devono essere considerate come elementi indipendenti, ma devono essere analizzate in una visione sistemica, quali elementi che insieme contribuiscono al raggiungimento di un fine comune. Ciò significa che ogni intervento di programmazione deve tenere conto delle reciproche interrelazioni. Nel caso in cui le scelte di pianificazione privilegino solo una o due delle sue dimensioni non si verifica uno sviluppo sostenibile.

La BSC consente di identificare le questioni strategicamente più rilevanti e rappresentare i rapporti causali intercorrenti tra tali questioni, in modo da raggiungere gli obiettivi strategici con successo, permettendo di colmare il gap esistente nel raggiungimento di tali obiettivi di lungo termine attraverso la formulazione e l'applicazione di una strategia predefinita nelle sue quattro prospettive. In questo senso, gli obiettivi, e di conseguenza le misure, per tutte le prospettive derivano direttamente dagli obiettivi strategici dell'organizzazione secondo un processo top-down (Busco e Quattrone, 2014). Questa struttura gerarchica garantisce un orientamento alla creazione di valore per tutte le attività (Onida, 1989). È proprio per questa sua fondamentale caratteristica che essa è stata identificata come lo strumento più idoneo per integrare la gestione sociale ed ambientale nel sistema di gestione generale di un'organizzazione (Figge, Hahn, Schaltegger e Wagner, 2002; Gothenburg, 2002). Il grande pregio della BSC sta nella sua capacità di essere un ottimo supporto nell'identificazione e gestione degli aspetti sociali ed ambientali che contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi finanziari. Un'altra caratteristica fondamentale della BSC che permette l'integrazione in un'ottica di creazione di valore di tutte e tre le dimensioni è la sua capacità di includere nelle sue prospettive fattori soft che non sono esprimibili in termini monetari, che è un carattere fondamentale degli aspetti ambientali e sociali. Come si vedrà nel prosieguo, è quindi fondamentale definire quali aspetti ambientali e sociali risultano strategici per il successo economico dell'organizzazione, per poi includerli nella BSC.

Pertanto, allo scopo di realizzare tale integrazione, sono stati elaborati vari modelli tra i quali la Sustainability Balanced Scorecard (SBSC). Come si vedrà, tale strumento integra le questioni sociali, ambientali ed etiche all'interno della struttura della BSC come un approccio orientato alla sostenibilità per lo sviluppo organizzativo (Nicoletti, 2018).

La SBSC soddisfa il requisito centrale del concetto di sostenibilità per il miglioramento permanente delle prestazioni aziendali (Dias-Sardinha, 2002; Epstein, 2008; Searcy, 2011). In particolare, l'implementazione della SBSC aiuta a identificare gli obiettivi strategici ambientali e sociali dell'azienda (Elijido-Ten, 2014). I risultati di numerosi studi dimostrano che il numero di aziende orientate verso l'implementazione della BSC è aumentato negli ultimi anni, ma l'implementazione incontra ancora dei limiti. Hansen e Schaltegger (2014) sottolineano che la struttura della SBSC caratterizza la maturità del sistema di valori di un'azienda e la sua strategia di sostenibilità. Questa ipotesi si basa sul fatto che la BSC rappresenti uno strumento utile per gestire e affrontare i problemi di sostenibilità. Secondo Hahn e Figge (2016) infatti, ciò rimane infondato, poiché è necessario analizzare in modo più approfondito le condizioni in cui la BSC rappresenti uno strumento adatto per raggiungere e gestire la sostenibilità. Un punto di forza della SBSC risiede nella sua capacità di colmare il divario tra il livello strategico e quello operativo identificando quegli aspetti ambientali e sociali che sono necessari per assicurare il successo finanziario di un'azienda (Falle, 2016; Searcy, 2011). Vi è un ampio consenso sul fatto che la SBSC sia uno degli strumenti più efficaci per valutare potenziali investimenti e iniziative attraverso una migliore integrazione degli aspetti ambientali, sociali ed economici della misurazione e della gestione della sostenibilità (Bieker, 2002; Alewine, 2013; De Felice, 2015; Jassem, 2018). Grazie a queste considerazioni, i ricercatori hanno sviluppato progetti di scorecard estesi tra i quali appunto la SBSC. Gli strumenti di PM come la SBSC possono essere studiati per quanto riguarda la progettazione, l'implementazione, l'uso e l'evoluzione (Dias-Sardinha, 2002; Tsalis, 2013). Come si evince, la letteratura scientifica ha ampiamente contribuito, e sta contribuendo, ad evidenziare il potenziale della SBSC per l'integrazione della gestione strategica convenzionale con la CSR. In particolare, questa integrazione consente al management di raggiungere gli obiettivi in tutte le dimensioni della sostenibilità integrando le questioni economiche, ambientali e sociali. Inoltre, la SBSC integra queste tre dimensioni in un unico sistema di gestione anziché richiedere sistemi paralleli.

4. La costruzione della Prospettiva Sostenibile

Dall'analisi emerge chiaramente che le imprese in grado di intuire il valore della sostenibilità sono anche quelle in grado di beneficiarne, migliorando la propria competitività e, dunque, la sostenibilità dei propri processi a valere nel tempo. L'integrazione degli aspetti sociali ed ambientali all'interno della BSC può generare effetti positivi sulle performance dell'impresa, soprattutto in un momento in cui, da parte dei consumatori e delle comunità in generale, viene posta sempre maggiore attenzione alle modalità attraverso le quali l'organizzazione raggiunge i propri obiettivi finanziari. Il presente lavoro si propone quindi, l'obiettivo di impiegare le conoscenze acquisite nella fase precedente, in cui l'attenzione si è posta sulla ricerca di informazioni utili a comprendere come la BSC possa essere utilizzata per misurare e gestire la performance di diversi tipi di organizzazione in un'ottica sostenibile, ai fini della costruzione di una "Prospettiva Sostenibile" che possa adattarsi a diversi tipi di organizzazione. La stessa viene realizzata con le stesse modalità viste per costruire le altre prospettive della BSC, identificando gli obiettivi strategici, i KPI, le misura e modalità di misurazione, e ovviamente i target. Il modello parte dal framework presentato da Hristov (2019), in cui la BSC viene integrata con una quinta prospettiva che evidenzia le criticità dello strumento in termini di sostenibilità, per poi costruire una prospettiva che tenga conto delle dimensioni di sostenibilità precedentemente esposte. Risulta utile qui specificare, che la Prospettiva Critica in un'ottica di sostenibilità (ASBSC) è una prospettiva totalmente differente rispetto a quella sostenibile, in quanto la prima si propone l'obiettivo di monitorare le

criticità connesse alla SBSC ed incentivare l'attenzione dei manager su determinati aspetti definiti cruciali, mentre la seconda identifica gli obiettivi sostenibili che l'azienda si propone di raggiungere nelle sue tre dimensioni.

4.1 Dimensione ambientale

Come si è detto, la sostenibilità ambientale rappresenta la capacità di preservare nel tempo le fondamentali funzioni dell'ambiente con riguardo alla capacità di mantenere qualità e riproducibilità delle risorse naturali. La pianificazione ambientale è un metodo di pianificazione che pone al centro della sua attenzione la compatibilità delle modifiche da apportare con le caratteristiche proprie dell'ambiente. Dunque, tale tipo di pianificazione si svolge nel rispetto e nella conservazione delle risorse naturali. Da cui il ruolo fondamentale delle risorse naturali e del loro utilizzo, dalla riduzione della produzione di sostanze chimiche a quella del degrado fisico della natura e dei processi naturali.

Per procedere alla costruzione della Prospettiva Sostenibile è necessario definire in primo luogo gli obiettivi da perseguire. Gli obiettivi strategici sono fondamentali, poiché permettono di identificare le strategie e rappresentano la linea guida per l'intero processo aziendale. Nella fattispecie concreta, per ogni dimensione vengono identificati gli obiettivi che consentono di considerare adeguatamente la dimensione in oggetto. Questi ovviamente possono variare in funzione del tipo e della grandezza dell'azienda in cui viene implementata la ASBSC.

In particolare, al di là delle caratteristiche dell'azienda, vengono forniti qui alcuni obiettivi base che ogni azienda dovrebbe definire nella determinazione della dimensione ambientale:

- ridurre le emissioni in rapporto al volume di produzione
- aumentare il rapporto tra energia proveniente da fonti rinnovabili ed energia utilizzata per la produzione
- ridurre del consumo di risorse
- ridurre l'impatto ambientale della catena di fornitura

Per ciascuna delle dimensioni della sostenibilità si possono identificare poi, diversi KPI che assumono un ruolo cruciale per la corretta implementazione della SBSC.

Anche in questo caso, ai fini della costruzione della Prospettiva Sostenibile, vengono identificati i KPI base che dovrebbero essere inclusi per monitorare il raggiungimento degli obiettivi preposti. Attraverso l'utilizzo di questi KPI sarà possibile procedere nel tentativo di elaborare la prospettiva che possa essere applicata e modulata sulla base delle esigenze di diversi tipi di organizzazione, operanti in diversi settori di attività economica.

Gli indicatori selezionati per monitorare la dimensione ambientale possono essere di seguito sintetizzati:

- Emissioni totali dirette o indirette di gas serra per peso (CO₂/1000 unità di prodotto). Monitorare le emissioni dei c.d. Gas serra (In particolare CO₂) è fondamentale per migliorare la sostenibilità ambientale delle imprese. Nonostante l'impegno e gli avvertimenti degli scienziati, nonché delle organizzazioni governative (ad es. le Nazioni Unite), queste emissioni continuano però ad aumentare. Si rende sempre più necessario ridurre il c.d. Carbon Footprint relativo alle strategie produttive e commerciali di ogni tipo di organizzazione. Per questo si è deciso di considerare questo indicatore che tenga conto anche delle emissioni indirette, cioè non legate all'attività strettamente produttiva ma anche alle modalità di approvvigionamento e distribuzione.
- Percentuale di energia rinnovabile utilizzata. Negli ultimi anni, le tecnologie che si occupano di produrre energie rinnovabili hanno fatto enormi passi in avanti, scoprendo nuove fonti e migliorando l'efficienza di quelle già conosciute. La percentuale di energia rinnovabile utilizzata è un forte indicatore dell'impegno dell'organizzazione verso la Sostenibilità. Tale indicatore, pertanto, dovrebbe risultare strettamente legato al "Totale dei costi ed investimenti relativi alla protezione ambientale".
- Percentuale di fornitori di primo livello che utilizzano imballaggi restituibili. Questo tipo di imballaggi sono ormai considerati uno dei migliori modi per ridurre l'impatto ambientale della supply chain. Molti tipi di attività economica, infatti, richiedono grandi quantità di imballaggi che, se costituiti da materiali non riciclabili, si riflettono in quantità enormi di inquinamento o in un fortissimo aumento dei costi di smaltimento per le organizzazioni. Utilizzando imballaggi restituibili, invece, si risolve il problema dell'inquinamento e dello smaltimento degli imballaggi, nonché il problema del consumo delle risorse per la loro produzione. Tutti questi lati positivi si riflettono anche sulla performance finanziaria dell'impresa abbassandone i costi (Ad es. "Costi associati a multe o sanzioni ambientali" e simili) e riducendo il rischio di sanzioni e lamentele ("Numero di multe, lamentele, e sanzioni dovute a ragioni ambientali", ma anche altri indicatori possono essere integrati). Migliora inoltre la reputazione, poiché così facendo l'impresa riduce le esternalità negative su ambiente e società; migliora anche il "Grado di soddisfazione del cliente", che sempre più spesso concentra l'acquisto verso prodotti realizzati in modo sostenibile e che abbiano il minimo impatto

possibile sulla società: in altre parole, i consumatori tendono sempre più ad orientarsi verso un consumo consapevole.⁸⁷

- Consumo di acqua. Anche l'utilizzo di acqua da parte dell'impresa deve essere accuratamente monitorato, poiché la mancanza di questo bene fondamentale è un problema che affligge un numero sempre maggiore di persone. Inoltre, riducendo il consumo di acqua, si riducono i costi legati al suo utilizzo.
- Energia utilizzata per mille unità di prodotto (kWh/1000 unità di prodotto). Questo indicatore tiene sotto controllo l'energia impiegata per la produzione di mille unità (Ma può essere definito in base alle esigenze), permettendo quindi di monitorare eventuali sprechi ed individuare occasioni di miglioramento nell'efficienza energetica della produzione. Anche questo indicatore, pertanto, può avere ripercussioni sulla Prospettiva Finanziaria, riducendo i costi di produzione, ma anche migliorando la Sostenibilità ambientale dell'organizzazione.

Una volta definiti gli obiettivi ed i KPI, nella prospettiva vengono evidenziate le misure, descrivendo le modalità e le unità di misura attraverso le quali si vuole monitorare tutti i KPI precedentemente definiti. Possono essere utilizzate le modalità e le unità più disparate in base alle esigenze ed agli obiettivi che si decide di perseguire. I target predeterminati permetteranno di segnalare se il raggiungimento degli obiettivi è attuato o meno, e quindi le azioni da intraprendere a tal fine. Da non trascurare poi, l'individuazione delle azioni da intraprendere per gestire gli indicatori e raggiungere gli obiettivi strategici prestabiliti.

5. La nuova Prospettiva

L'insieme degli elementi analizzati permettono in ultima analisi di realizzare la nuova prospettiva, che consente di incentivare e tenere sotto controllo la sostenibilità, quale valore aggiunto per le imprese. In questo caso specifico, gli obiettivi sono ricollocati all'interno dei tre dimensioni della sostenibilità, permettendo di monitorare la performance in un modo omnicomprensivo. Inoltre, essi sono stati definiti in modo da risultare coerenti ed allo stesso tempo facilitare il raggiungimento degli obiettivi definiti nelle altre prospettive, come verrà spiegato in seguito.

Nella definizione degli obiettivi e la conseguente scelta degli indicatori, di fondamentale importanza è il mantenimento della coerenza strategica tra questi elementi. Gli obiettivi strategici appartenenti ai tre diversi aspetti della sostenibilità, infatti, esercitano un'influenza reciproca: ad esempio, ottenere un buon grado di soddisfazione dei dipendenti fa sì che essi svolgano in modo migliore i processi produttivi, rispettando le normative, e questo permetterà il raggiungimento degli obiettivi appartenenti all'aspetto economico (Riduzione dei costi legato al mancato rispetto delle normative, Miglioramento delle strutture e dei processi produttivi, Aumento del grado di soddisfazione della clientela). Allo stesso modo, il raggiungimento degli obiettivi appartenenti all'aspetto ambientale (Ridurre le emissioni in rapporto al volume di produzione, Aumentare il rapporto tra energia proveniente da fonti rinnovabili ed energia utilizzata per la produzione, Riduzione del consumo di risorse, Ridurre l'impatto ambientale della catena di fornitura), è strategicamente legato agli obiettivi economici: ad esempio, la riduzione delle emissioni riduce il rischio di vedere irrogate sanzioni per il mancato rispetto delle normative, così come ridurre il consumo di risorse porta una riduzione generale di costi, anche quelli legati agli sprechi; ma questo ha effetti positivi anche sugli aspetti sociali, in quanto permette un ambiente lavorativo più salubre per i lavoratori, riducendo le cause di malattie dovute all'attività lavorativa ed abbassando i costi legati all'assenteismo e alle cure mediche. Da ultimo, si tiene a precisare che la Prospettiva Sostenibile proposta, è stata pensata anche in relazione alle altre prospettive c.d. "Convenzionali": non si può negare, ad esempio, che l'abbassamento dei costi dovuti a sanzioni possa avere effetti positivi sulla Prospettiva finanziaria; lo stesso potrebbe dirsi per l'aumento del grado di soddisfazione della clientela, che avrà sicuramente effetti positivi sulla Prospettiva della clientela, mentre l'aumento del grado di soddisfazione dei dipendenti avrà sicure ripercussioni positive sui Processi interni, sulla Qualità del prodotto e di nuovo sul Grado di soddisfazione della clientela e di conseguenza sulla Prospettiva finanziaria.

La costruzione della SBSC permette quindi di tradurre gli obiettivi strategici dell'organizzazione in un set di misure da inserire nelle diverse prospettive da utilizzare per guidare l'operare di tutta l'organizzazione in un'ottica di controllo strategico e miglioramento continuo. Da cui la necessità di definire un set ristretto di KPI che sia interconnesso e strettamente legato alle altre dimensioni della BSC. Ciò consentirebbe alle aziende di compiere il primo passo verso un concetto di creazione sostenibile, traendo vantaggi sotto ogni aspetto in primis per l'azienda stessa, e poi per l'ambiente circostante. Come si evince dalla figura sottostante, la struttura della ASBSC evidenzia al centro il cuore pulsante del sistema, ossia le problematiche e le criticità di cui occorre tener conto in fase di implementazione. La struttura della BSC rimane costante anche se opportunamente modificate in termini di prospettiva critica, la quale qui pone il focus sulle problematiche sostenibili. A tale struttura si aggiunge una nuova variante ossia la sesta prospettiva, la quale interagisce costantemente con le altre creando relazioni di reciprocità e bionivocità.

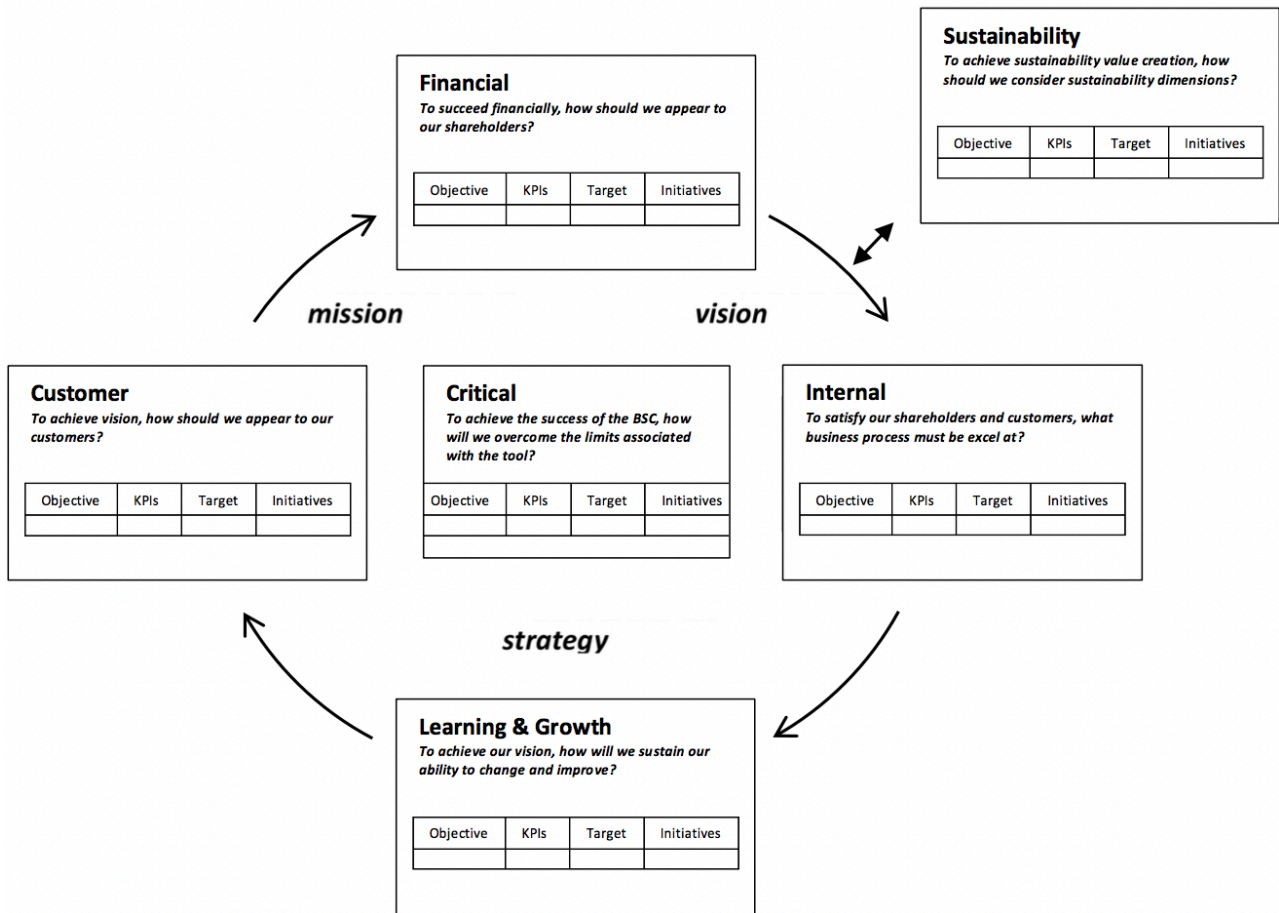
⁸⁷ Per l'importanza di un consumo consapevole si veda anche Becchetti L., "Il Voto nel Portafoglio. Cambiare consumo e risparmio per cambiare l'economia", Il Margine, 2008.

Figura 1. Prospettiva Sostenibile.

Obiettivo Strategico	KPI	Measure	Initiative
<p>Economica</p> <p><i>Riduzione dei costi legati al mancato rispetto delle normative.</i></p> <p><i>Miglioramento delle strutture e dei processi produttivi.</i></p> <p><i>Aumento del grado di soddisfazione della clientela.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Costi associati a multe o sanzioni ambientali. ➤ Totale dei costi ed investimenti relativi alla protezione ambientale. ➤ Miglioramento del grado di soddisfazione del cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Monitoraggio tramite analisi dei bilanci aziendali. ➤ Monitoraggio tramite analisi dei bilanci aziendali. ➤ Survey tra i consumatori di lunga data. 	<p>Stimolare una maggiore attenzione al rispetto delle normative.</p> <p>Stabilire una quota annua di fatturato da destinare agli investimenti.</p> <p>Migliorare la qualità delle materie prime e dei servizi legati ai prodotti.</p>
<p>Sociale</p> <p><i>Aumentare il grado di soddisfazione dei dipendenti attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente lavorativo e contestuale empowerment.</i></p> <p><i>Ridurre le esternalità negative e migliorare l'aspetto reputazionale.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ridurre l'incidenza di problemi di salute e sicurezza nell'impresa. ➤ Personale impegnato nella formazione. ➤ Numero di ore di formazione Ambientale per lavoratore nell'ultimo anno. ➤ Numero di multe, lamentele, e sanzioni per ragioni ambientali. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rilevazioni tra i dipendenti (Es. certificati di malattia) ➤ Studio dei programmi di training aziendali. ➤ Survey nelle aree circostanti l'impresa 	<p>Stabilire un programma di welfare aziendale.</p> <p>Stabilire programmi annuali di formazione per dipendenti e manager.</p> <p>Utilizzare impianti produttivi certificati.</p>
<p>Ambientale</p> <p><i>Ridurre le emissioni in rapporto al volume di produzione. Aumentare il rapporto tra energia proveniente da fonti rinnovabili ed energia utilizzata per la produzione.</i></p> <p><i>Riduzione del consumo di risorse.</i></p> <p><i>Ridurre l'impatto ambientale della catena di fornitura.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Emissioni totali dirette o indirette di gas serra per peso (CO2/1000 unità di prodotto). ➤ Percentuale di energia rinnovabile. ➤ Consumo di acqua. ➤ Energia utilizzata per mille unità di prodotto (kWh/1000 unità di prodotto). ➤ Percentuale di fornitori di primo livello che utilizzano imballaggi restituibili. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilizzo di appositi toolkit per l'elaborazione di dati reperibili in azienda. ➤ Indagini sui proprio fornitori. 	<p>Ottenere certificazioni di qualità (Es. ISO/TS 14067:2013)</p> <p>Adottare un sistema di produzione di energia rinnovabile in house (Es. Impianto fotovoltaico).</p> <p>Cercare fornitori che adottano sistemi di gestione della qualità.</p>

Fonte: elaborazione propria.

Figura 2. Un modello concettuale.



Fonte: elaborazione propria.

6. Considerazioni conclusive

La visione di sostenibilità aziendale, alla base dell'impostazione del presente lavoro, rappresenta il modello d'impresa necessario per affrontare le mutate e sfidanti condizioni di contesto in cui le aziende si trovano oggi ad operare. Il mancato riconoscimento di questo radicale cambiamento di prospettiva ha esposto numerose imprese di paesi e settori diversi a differenti tipi di rischi e minacce, tra cui costi e inefficienze legate alla scorretta gestione degli impatti ambientali, nonché proteste e perdite di consenso nelle comunità in cui le stesse si trovano ad operare. I manager di queste imprese hanno così dovuto cambiare le loro scelte strategiche sotto la pressione di specifici gruppi di stakeholder e l'incapacità di prevedere e identificare le richieste, anche implicite, dei vari portatori d'interessi ha comportato, in alcuni casi, significative ripercussioni sulla reputazione dell'organizzazione e sulle sue potenzialità di sviluppo. La dimensione sostenibile considerata all'interno della BSC è un innovativo approccio strategico alla gestione d'impresa, questo è, per definizione, sistemico e taglia trasversalmente tutta l'organizzazione. In altre parole, la ASBSC riguarda le finalità, gli orientamenti e le scelte di fondo di un'organizzazione e questi non possono essere imposti per legge o regolati attraverso ulteriori modelli certificativi. Ridurre la multidimensionalità e la rilevanza strategica della sostenibilità a opportunità per nuovi standard certificabili e nuovi sistemi di gestione fondati su requisiti minimi, significa non comprendere la valenza e le implicazioni della responsabilità sociale e le esigenze delle aziende e degli stakeholder (Vurro, 2013). Al contrario, si può e si deve lavorare sulla diffusione di una cultura cosiddetta "sostenibile", favorendo l'individuazione di best practice, facilitando il dialogo tra imprese, soggetti pubblici e società attraverso strumenti di confronto e interpretativi comuni.

Nel contesto delineato, la ASBSC prefigura un nuovo modello d'impresa per una nuova realtà sociale, molto più attiva, partecipativa e sfidante. Si tratta, quindi, di promuovere una cultura d'impresa caratterizzata, secondo un modello per stakeholder, da una logica multi-valore, diversa rispetto ai modelli apparentemente vincenti del capitalismo. È un modello nuovo, che ha forti legami con la parte migliore della tradizione imprenditoriale: bisogna riscoprire, infatti, i legami consapevoli ed essenziali col territorio, che tanta parte hanno nello spiegare il successo dei più avanzati sistemi di sviluppo ambientale. Ciò non solo modifica l'impresa, ma, come in precedenza evidenziato, determina inevitabili e auspicabili innovazioni di sistema,

innescando partnership e alleanze per il cambiamento, che richiede una profonda conoscenza degli aspetti critici e delle cause di fallimento dei processi.

Per poter mettere in pratica le conoscenze acquisite e utilizzare la ASBSC nella quotidianità aziendale per migliorare la performance aziendale e la gestione della sostenibilità, è necessario comprendere in quali circostanze la stessa può essere utilizzata per tale scopo.

Per contribuire alla letteratura scientifica su questi aspetti fondamentali, questo articolo ha perseguito due fondamentali obiettivi: 1) individuare le dimensioni della sostenibilità, ed i relativi indicatori di performance, che dovrebbero essere integrati nella strategia aziendale, e 2) integrare queste dimensioni nella strategia aziendale fornendo agli operatori uno strumento per raggiungere la creazione di valore sostenibile e agli studiosi l'opportunità di approfondire i futuri sviluppi in tale ambito.

In particolare, l'identificazione di una nuova prospettiva, denominata Prospettiva Sostenibile, consente di considerare le dimensioni della sostenibilità quale parte integrante della strategia, durante l'implementazione e l'utilizzo della SBSC. Perciò, una SBSC soddisfa il requisito fondamentale del concetto di sostenibilità per un miglioramento duraturo della performance d'impresa in termini economici, ambientali e sociali.

Creare profitto, a discapito di altri, distruggendo risorse, non conduce ad una creazione di valore e non migliora la performance aziendale. In altre parole, adottare comportamenti socialmente responsabili equivale a creare valore e gettare le basi di un successo duraturo. Nonostante le critiche che si sono succedute nel corso del tempo spinte dal timore di un rischio perdere il focus nella gestione, dovuto all'integrazione tra obiettivi economici, sociali e ambientali, la sostenibilità riveste oggi un ruolo di primo piano nel rafforzamento e nel rilancio, anche sul piano concorrenziale, dei sistemi economici attuali. In sintesi, se l'obiettivo finale dell'impresa è quello di creare valore, le attività poste in essere devono essere sostenibili, ossia durevoli nel tempo in quanto capaci di coinvolgere e remunerare i vari stakeholder, che apportano risorse funzionali al successo duraturo dell'organizzazione. Questo significa che tali processi devono valorizzare e consolidare le relazioni, assicurandone la sostenibilità.

Data la rilevanza delle summenzionate affermazioni, si è ulteriormente modificata la struttura della BSC, per consentire la considerazione della dimensione della sostenibilità quale parete integra della strategia aziendale. Si è così giunti, in un'ottica evolutiva, di creare una prospettiva ad hoc da aggiungere alle cinque di base della ABSC (considerando anche la Prospettiva Critica), una sesta denominata appunto Sostenibile.

In conclusione, si può affermare che la gestione dell'azienda passa necessariamente attraverso un sistema di performance management efficace ed efficiente, che richiede un continuo sviluppo e miglioramento in funzione delle nuove sfide che si presentano quotidianamente. Il ruolo dei manager è di assoluta importanza e più in generale della risorsa umana, che con i suoi comportamenti può influenzare notevolmente il corso degli eventi. La sostenibilità può, e deve essere la variabile che guida l'azienda al raggiungimento del suo fine ultimo di creazione di valore.

Bibliografia

- Alewine, H. C., & Stone, D. N. (2013). How does environmental accounting information influence attention and investment?. *International Journal of Accounting & Information Management*, 21(1), 22-52.
- Bieker, T. (2003). Sustainability management with the Balanced Scorecard. *International summer academy on technology studies-corporate sustainability*, 1-17.
- Busco, C., & Quattrone, P. (2014). Exploring How the Balanced Scorecard Engages and Unfolds: Articulating the Visual Power of Accounting Inscriptions. *Contemporary Accounting Research*, 32(3), 1236–1262. doi:10.1111/1911-3846.12105
- Cinquini, L. (1997) Analisi e gestione dei costi in ambienti produttivi "snelli", in P. Miolo Vitali (a cura di), *Strumenti per l'analisi dei costi*, vol II, GIAPPICHELLI
- De Felice, F., Petrillo, A., & Autorino, C. (2015). Development of a Framework for Sustainable Outsourcing: Analytic Balanced Scorecard Method (A-BSC). *Sustainability*, 7(7), 8399–8419. doi:10.3390/su7078399
- Dias-Sardinha, I., Reijnders, L., & Antunes, P. (2002). From environmental performance evaluation to eco-efficiency and sustainability balanced scorecards. *Environmental Quality Management*, 12(2), 51-51. doi:10.1002/tqem.10063
- Elijido-Ten, E. O., & Tjan, Y. (2014). Sustainability Balanced Scorecard Disclosures and Corporate Commitment to Sustainability: An Australian Study. *Issues in Social & Environmental Accounting*, 8(4). doi:10.22164/isea.v8i4.93
- Epstein, M. J., & Wisner, P. S. (2001). Using a Balanced Scorecard to Implement Sustainability. *Environmental Quality Management*, 11(2), 1–10. doi:10.1002/tqem.1300
- Falle, S., Rauter, R., Engert, S., & Baumgartner, R. (2016). Sustainability management with the sustainability balanced scorecard in SMEs: Findings from an Austrian case study. *Sustainability*, 8(6), 545. doi:10.3390/su8060545
- Kaplan, R., & Norton, D. (1992). The Balanced Scorecard—Measures That Drive Performance. *Harvard Business Review*, 79.

- Figge, F., Hahn, T., Schaltegger, S. & Wagner, M. (2002). The Sustainability Balanced Scorecard - linking sustainability management to business strategy. *Business Strategy and the Environment*, 11(5), 269–284. doi:10.1002/bse.339
- Hahn, T., & Figge, F. (2016). Why Architecture Does Not Matter: On the Fallacy of Sustainability Balanced Scorecards. *Journal of Business Ethics*, 150(4), 919–935. doi:10.1007/s10551-016-3135-5
- Hansen, E. G., & Schaltegger, S. (2014). The Sustainability Balanced Scorecard: A Systematic Review of Architectures. *Journal of Business Ethics*, 133(2), 193–221. doi:10.1007/s10551-014-2340-3
- Hristov, I., Chirico, A., & Appolloni, A. (2019). Sustainability Value Creation, Survival, and Growth of the Company: A Critical Perspective in the Sustainability Balanced Scorecard (SBSC). *Sustainability*, 11(7), 2119. doi:10.3390/su11072119
- Jassem, S., Azmi, A., & Zakaria, Z. (2018). Impact of Sustainability Balanced Scorecard Types on Environmental Investment Decision-Making. *Sustainability*, 10(2), 541. doi:10.3390/su10020541
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). Linking the Balanced Scorecard to Strategy. *California Management Review*, 39(1), 53–79. doi:10.2307/41165876
- Kaplan, S. E., & Wisner, P. S. (2009). The Judgmental Effects of Management Communications and a Fifth Balanced Scorecard Category on Performance Evaluation. *Behavioral Research in Accounting*, 21(2), 37–56. doi:10.2308/bria.2009.21.2.37
- Malagueño, R., Lopez-Valeiras, E., & Gomez-Conde, J. (2017). Balanced scorecard in SMEs: effects on innovation and financial performance. *Small Business Economics*, 51(1), 221–244. doi:10.1007/s11187-017-9921-3
- Nicoletti Junior, A., De Oliveira, M. C., & Helleno, A. L. (2018). Sustainability evaluation model for manufacturing systems based on the correlation between triple bottom line dimensions and balanced scorecard perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 190, 84–93. doi:10.1016/j.jclepro.2018.04.136
- Onida, P. (1971). *Economia Aziendale*, Torino, UTET
- Onida, P. (1989). *Economia d'Azienda*, Torino, UTET
- Pavan, A. (2008). *L'amministrazione economica delle aziende*, GIUFFRÈ
- Perrini, F., & Tencati, A. (2006). Sustainability and stakeholder management: the need for new corporate performance evaluation and reporting systems. *Business Strategy and the Environment*, 15(5), 296–308.
- Quagli, A. (2009). Dal fair value al fair value: coerenza concettuale e condizioni di impiego del fair value negli IFRS, *Financial Reporting*, 1, pp. 94-120
- Searcy, C. (2011). Corporate Sustainability Performance Measurement Systems: A Review and Research Agenda. *Journal of Business Ethics*, 107(3), 239–253. doi:10.1007/s10551-011-1038-z
- Tsalis, T. A., Nikolaou, I. E., Grigoroudis, E., & TSAGARAKIS, K. P. (2013). A framework development to evaluate the needs of SMEs in order to adopt a sustainability-balanced scorecard. *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 10(3-4), 179–197. doi:10.1080/1943815x.2013.858751
- Perrini, F., & Tencati, A. (2011). *Corporate Social Responsibility: un nuovo approccio strategico alla gestione d'impresa*. EGEA spa.
- Vurro, C., & Perrini, F. (2013). *La valutazione degli impatti sociali: approcci e strumenti applicativi*. EGEA spa.

49. Do Companies walk the talk? Impression Management and Signalling Practices in Integrated Reporting context

*Pigatto Giacomo, Sant'Anna School of Advanced Studies, g.pigatto@santannapisa.it.
Cinquini Lino, Sant'Anna School of Advanced Studies, l.cinquini@santannapisa.it.
Tenucci Andrea, Sant'Anna School of Advanced Studies, a.tenucci@santannapisa.it.*

Abstract

Integrated Reporting <IR> aims at achieving the integration of environmental, social and governance (ESG) and financial disclosure in a single report, which should represent the degree to which the reporting organisation pursues integrated thinking. In the past few years, an increasing number of organisations have begun to issue their own <IR>. Still, it is not clear whether <IR> is used by organisation either as a trustworthy signal for better performance and management or as a tool to divert the attention of interested stakeholders through impression management techniques and strategic silence.

To close this gap, a performance and disclosure framework has been developed to explore the relationship between disclosure and performance and their “positive signal”, “impression management”, “negative signal”, and “strategic silence” logics. To perform the analysis an indicator to measure the disclosure quality of integrated thinking (ITDI) has been developed and measured for a sample of 184 integrated reports worldwide. The indicator was then used to assess differences in reporting among organisations. The analysis of integrated thinking disclosure and integrated performance displays signalling behaviours as the dominant logic for reporting companies, while impression management and strategic silence are used to a minor extent.

Keywords: Integrated Reporting, Integrated Thinking, Signalling Theory, Impression Management, Voluntary Disclosure, IIRC, Disclosure Strategy, Corporate Disclosure.

1. Introduction

In the past decades, more and more companies have started to issue a form of corporate responsibility report; a signal of how reporting on different aspects of the business has become relevant. From 1999 to 2017, the share of G250 companies issuing a report went up from 35% to 93% (KPMG, 2017). It is in this progressive evolution of voluntary disclosure that the Integrated Reporting (<IR>) movement has gained momentum. The International Integrated Reporting Council (IIRC) has been pushing organisations to provide relevant information on how the different types of capital are used and modified through their business activities, to help investors in making better and more informed decisions (IIRC, 2013). <IR> is a process that aims at integrating information that usually is dispersed in different standalone reports, into a unique, concise document. The ultimate goal of <IR> is to provide “financial stability and sustainability” (IIRC, 2013, p. 2) through an efficient and productive allocation of capital, made possible by the implementation of integrated thinking. Integrated thinking is present when organisations actively consider interdependencies among capitals, respond to legitimate needs of stakeholders, tailor business models and strategy to respond to risks and opportunities, and see activities, performance and outcomes in terms of the capitals over time (IIRC, 2013). This holistic way to think and manage organisations should result in long-term value creation and in the consideration of the connectivity and interdependencies among capitals and functional/operating units. So, the benefits of <IR> are different and range from better information for investors to increased employee engagement and motivation (CGMA, 2014).

<IR> falls under the umbrella of management innovation in the field of corporate reporting (Gibassier et al., 2018) and is one of the latest attempt to integrate financial and nonfinancial information. Management innovations are “new organizational structures, administrative systems, management practices, processes, and techniques that could create value for the organization” (Damanpour and Aravind, 2011, p. 424) and could produce changes in the decision-making process.

While integrated thinking has the potential to substantially affect value creation, it is still not clear how it is understood and implemented in practice (Feng et al., 2017), and it presents “one-size-fits-all” characteristics (Dumay and Dai, 2017, p. 19). After proposing an innovative measure of integrated thinking disclosure (i.e. Integrated Thinking Disclosure Index, ITDI) starting from content elements and guiding principles provided by the IIRC, in this research we focus on the extent to which integrated thinking is disclosed in reporting organisations. A sample of 184 reports for the year 2016 is analysed to assess the state of the art of integrated thinking disclosure.

By systematizing and drawing on previous literature, we have developed a performance and disclosure framework to assess the different strategies behind voluntary disclosure. In particular, we identified four different logics that can drive the disclosure behaviour of companies: positive signal, impression management, negative signal, and strategic silence. As part of the voluntary disclosure world, <IR> is a good candidate for exploring the relationships between organisational performance and disclosure, which subtend different logics. By crossing data on integrated thinking disclosure (ITDI) and integrated performance, the dominant rationales behind the disclosure have been described. In particular, we found signalling behaviours as the dominant logic, followed by impression management and strategically silent behaviours. While signalling practices postulate a coherence between how the organisation performs and what it is disclosed (Wiseman, 1982; Verrecchia, 1983; Dye, 1985; Smith and Taffler, 1992), impression management techniques aim at overemphasizing or underemphasizing some aspects of the business to divert the attention of the reader (Elsbach, 2003; Melloni, 2015; Melloni et al., 2016; Carlos and Lewis, 2018). It follows that information asymmetries are reduced or increased according with the different strategies adopted by reporting organisations.

The remaining part of this paper is organised as follows. In section 2 relevant literature on <IR> and integrated thinking is presented, as well as the literature needed to build the performance and disclosure framework. At the end of the section, the research questions are formulated. In section 3 the methodology used is explained, while in section 4 the findings are shown. In section 5 the results are discussed, and the conclusions are drawn along with limitations and avenues for further research.

2. Literature review and research objectives

2.1 Integrated reporting (<IR>)

The concept of integrated reporting is fairly recent, and its roots sink in the need to evolve the business reporting model. It is widely acknowledged that the traditional financial statements alone (i.e. balance sheet, income statement, statement of changes in equity, and cash flow statement) do not provide the informative content that shareholders and stakeholders need to understand and assess the performance of companies over time anymore (Flower, 2015), and they can sometimes produce accountability failures (White, 2005). Stemming from these premises and considerations, in 2013 the International Integrated Reporting Council (IIRC) issued the International <IR> Framework, with the aim to promote “efficient and productive capital allocation” as well as “financial stability and sustainability” (IIRC, 2013, p. 2).

An innovative concept that <IR> brought in is integrated thinking: “the active consideration by an organisation of the relationships between its various operating and functional units and the capitals that the organisation uses or affects. Integrated thinking leads to integrated decision-making and actions that consider the creation of value over the short, medium and long term” (IIRC, 2013), and it is somehow related to the systems thinking perspective in accounting (Oliver et al., 2016; Brent et al., 2017; Massingham et al., 2019). Integrated reporting and integrated thinking are two mutually-reinforcing concepts evolving over time, which generate concrete benefits when they become integral to the organisation (IIRC, 2013; WICI, 2013; Churet and Eccles, 2014; SAICA, 2015; NIBR, 2017).

The focus of the <IR> Framework is on the ability to grasp the short, medium, and long-term value creation of organisations. This long-termism is achieved through the consideration that the financial is not the only capital that matters, but all the six types of capital (i.e. financial, manufactured, social and relationship, intellectual, natural and human) and their mutual interrelationships need to be considered, managed and reported. The ultimate goal of <IR> is to link financial and nonfinancial performance in an integrated way, providing accountability on the creation and destruction of value (Eccles and Armbruster, 2011; Macias and Farfan-Lievano, 2017), thus enhancing credibility and legitimacy of companies in capital markets (Atkins and Maroun, 2015).

The literature on integrated reporting has evolved exponentially in the past few years (Silvestri et al., 2017). By performing a structured literature review (SLR), Dumay et al. (2016) analysed <IR> research foundations, to better understand how the field might develop in the coming years. De Villiers et al. (2017) have organised <IR> literature in 9 themes – i.e. advocacy; critique; normative; case studies; investor views; IIRC activities; content analyses; country-level determinants of <IR> adoption; economics-based archival studies – highlighting the main contributions for each theme. The authors have presented different ways used in the literature to assess what characterises a “high-quality integrated report” (de Villiers et al., 2017, p. 947). It is important to find measures and methodologies for the quality of disclosure in integrated reports, since a good <IR> allows to providers of financial capital “a more efficient and productive allocation of capital” (IIRC, 2013, p. 2).

Some research has been conducted on materiality disclosure and stakeholder engagement in integrated reports (Fasan and Mio, 2017), on connectivity of information (Incollingo and Bianchi, 2016), on conciseness, completeness and balance (Melloni et al., 2017), on the integration of ethics into the business model (Maniora, 2017), on the presence of forward-looking information and its determinants in <IR> contexts (Kılıç and Kuzey, 2018b), as well as on integrated reports’ overall quality (Ahmed Haji and Anifowose, 2016; Kılıç and Kuzey, 2018a; Pistoni et al., 2018). Adhariani and de Villiers (2018) have suggested that integrated reporting adoption

can be viewed under different theoretical lenses, such as legitimacy, institutional, stakeholder and signalling theories. In addition, other studies have focused on impression management (Melloni, 2015; Melloni et al., 2016; Stacchezzini et al., 2016) to analyse whether organisations try to manipulate the informative content, and on “innovation and creativity literature” to organize the corpus of academic articles on <IR>.

Some authors have expressed critical positions on the <IR> Framework as issued by the IIRC and on the composition of the IIRC itself (Chaidali and Jones, 2017). In particular, Flower (2015) has criticised the failure in meeting important objectives on which premises the IIRC itself had been founded. Such shortcomings in posing specific obligations on companies, in focusing on sustainability, in being the firm’s primary, single report, and in not comprehensively covering the impact of organisation’s activities on stakeholders, have been ascribed to the composition of the IIRC’s governing council. This form of “regulatory capture” (Flower, 2015, p. 1) exerted by the preparers and the accountancy profession has acted as a barrier for the implementation of the <IR> Framework (Dumay et al., 2017). Moreover, the analysis of the 214 comment letters submitted to the IIRC’s Discussion Paper (IIRC, 2011) by different actors (i.e. standard-setter organisations, companies, professional bodies, accounting firms, coalitions, stock-exchanges, not-for-profit organizations and academics), has shown the lobbying pressure exerted by large firms (rather than small- and medium-sized ones) and preparers (rather than users) of the reports (Reuter and Messner, 2015). Indeed, the presence of different stakeholder groups have increased the tensions within the <IR> network of actors engaging in integrated reporting and in its development and promotion (Rowbottom and Locke, 2016). In particular, integrated reporting has been promoted by different actors – such as the accounting profession – that perceive in <IR> a “source of new business” (de Villiers et al., 2017, p. 954). The higher consideration of providers of financial capital might result in the risk of “alienating those with an interest in triple bottom line reporting” (Rowbottom and Locke, 2016, p. 110). In addition, both Flower (2015) and Reuter and Messner (2015) have identified a strong influence applied by the accountancy profession, while sustainability service firms and professional bodies seem to have been less listened to. Some of these concerns have been addressed by Adams (2015, p. 25), who has highlighted the potential benefits of <IR> in shifting the way organisations “align notions of profit maximisation with the wellbeing of society and the environment”.

There are other benefits that <IR> might unlock such as better relationships with stakeholders and shareholders, lower reputation risk, higher employee engagement, greater clarity on how financial and nonfinancial elements affect value creation (IMA, 2016), better quality of management, higher return on invested capital (Churet and Eccles, 2014), higher credibility and legitimacy in capital markets (Atkins and Maroun, 2015). In addition to these benefits, <IR> can provide “better internal decision making for a sustainable strategy, improved measurement and control systems for nonfinancial information” (IMA, 2016, p. 9), improved collection of high-quality data, better communication of the firm’s value (Burke and Clark, 2016). The latter list of benefits is mainly focused on the increased quality of information for supporting the decision making process, consistently with the fact that information derived from an external reporting framework is also useful for internal processes (Esch et al., 2019).

The <IR> journey is still ongoing. In March 2017, the IIRC started a global consultation with the objective of knowing successes and challenges of <IR>, identifying in the “lack of guidance and leading practice examples” the main problem for the “meaningful implementation” of integrated reporting inside organisations (Rinaldi et al., 2018, p. 1296).

2.2 Integrated thinking between signalling theory and impression management

Voluntary disclosure may serve two different purposes. On the one hand, organisations that perform better than their competitors, could use integrated reports to make themselves stand out from the crowd. This type of behaviour can be explained by signalling theory. On the other hand, organisations that do not perform well, could use voluntary disclosure to divert the attention of the interested parties toward more favourable aspects of the business. This type of behaviour answers to impression management logics.

In situations of information asymmetry, market failures can occur (Akerlof, 1970). Agents can have the incentive to pursue strategies which signal their superior performance to relevant stakeholders. In the established literature, for instance, level of education has been used to signal employee’s talent to the employer (Spence, 1973); pace of work has been used to signal superior abilities of employees (Akerlof, 1976); scholarly profile of editorial team members has been used as a signal for the type of research preferred in academic journals (Enderich and Trapp, 2018).

Starting from similar premises, voluntary disclosure has been treated as a strategic choice aimed at influencing the decision of a relevant stakeholder in the so-called “games of persuasion” (Milgrom, 1981, pp. 381–382). Following this model, the best strategy for the “interested party” (i.e. the reporting firm) is to fully disclose both favourable and unfavourable information – i.e. disclosure principle (Dye, 1985, p. 127) – since any withholding would be interpreted by the “decisionmaker” (i.e. the relevant stakeholder) as a signal of unfavourable information. In this respect, voluntary disclosure can be used by organizations to actively signal positive performance (Wiseman, 1982; Smith and Taffler, 1992) as well as to build environmental reputation (Hasseldine et al., 2005). A strategy of non-full disclosure is supported by the model in case of disclosure-

related costs (Verrecchia, 1983); uncertainty on the type of information held by the interested party (Dye, 1985); competitive advantage gained by competitors if the information is disclosed (Depoers, 2000). Being integrated reporting a form of voluntary disclosure which aims at communicating the long-term value creation of the organization in terms of different capitals, it is a good candidate to act as a signal of good economic and ESG performance.

The effects that a signalling behaviour brings to companies are different. Zhou et al. (2017) have found that a better alignment of integrated reports with the <IR> Framework helps analysts in their predictions as well as reduces the cost of equity of companies. Along the same lines, in Barth et al. (2017) a positive relation between quality of integrated reports and liquidity, expected future cash flow, and investment efficiency has been shown for a sample of South African companies – no relation has been found between integrated reporting quality and neither cost of capital, nor future operating cash flows. Lee and Yeo (2016) have presented a positive association between integrated reporting disclosure – assessed through the construction of an Integrated Reporting Score – and firm valuation in South Africa. Moreover, for South African companies the link between higher levels of ESG disclosure and better analyst forecast accuracy has significantly increased – taking a time horizon between 2008 to 2012 – as soon as the integrated reporting regime had been introduced (Bernardi and Stark, 2018). In addition, Vitolla et al. (2019) found a significative relationship between disclosure quality of intellectual capital and return on equity (ROE) for a set of 45 companies issuing an integrated report.

Voluntary disclosure can also be used by companies as a form of organisational impression management (OIM), which “refers to any action purposefully designed and carried out to influence an audience's perceptions of an organization” (Elsbach et al., 1998, p. 68). In their multi-level literature review on impression management, Bolino et al. (2008) have identified five different streams of research that deal with OIM. First, a stream of research focuses on those organisations that use impression management to regain legitimacy. Second, research has been conducted on the use of impression management to back controversial decisions, to make them more acceptable. Third, another stream of research explores impression management tactics used to portray a specific image. Fourth, the role of the audience in attempts of OIM has been researched. Fifth, few studies have focussed on defamation and impression management used to harm the reputation of competitors. Bansal and Kistruck (2006) have identified two different impression management tactics used by managers for convincing stakeholders of their commitment towards the natural environment: illustrative (i.e. pictures or broad generalisations) and demonstrative (i.e. facts and details).

Cohherently with this view, OIM practices can occur when company use their disclosure channels to misrepresent the reality by overemphasizing or underemphasizing some aspects of the business. On the one hand, when organizations feel reputational threats, they may engage in rhetorical or symbolic actions emphasizing their positive attributes and socially valued activities (Elsbach, 2003). On the other hand, organizations may decide to remain “strategically silent” and not disclose their positive attributes when they perceive the risk of being seen as hypocrites (Carlos and Lewis, 2018). However, this latter form of “brownwashing” has been proven to be counter-productive (Testa et al., 2018).

Some studies have assessed <IR> under conditions of impression management practices. Melloni (2015) found a significative relationship between optimistic tone of disclosure in integrated reports and declining performance for a set of 54 companies. Melloni et al. (2016) found a positive tone of business model disclosure in integrated reports, symptomatic of business disclosure manipulation. Impression management techniques were also found by Melloni et al. (2017) in a set of 148 integrated reports. In the latter study, both financial and nonfinancial performance were found to be negatively related with disclosure conciseness, completeness and balance. Impression management and greenwashing, however, are not typically associated with the essence of <IR>, since integrated thinking helps integrating sustainability and governance into the formulation and implementation of the strategy, as well as linking financial and nonfinancial information (Velte and Stawinoga, 2017).

2.3 Performance and disclosure framework

By drawing on the literature on impression management and signalling theory, we developed the framework shown in Figure 1. The x-axis displays the level of integrated performance, which captures both ESG and financial performance. The y-axis displays the level of integrated thinking disclosure, which captures how much integrated thinking permeates the integrated reports .

The first quadrant contains those companies that show high level of integrated performance and that accordingly disclose it through a high level of integrated thinking disclosure. In this sense, organisations in the first quadrant “positively signal” their higher performance with a coherent disclosure behaviour.

The second quadrant refers to the traditional view of “impression management” practices for which companies with a low level of performance disclose a high level of integrated thinking. Firms in this quadrant show inconsistency between their level of performance and their level of disclosure.

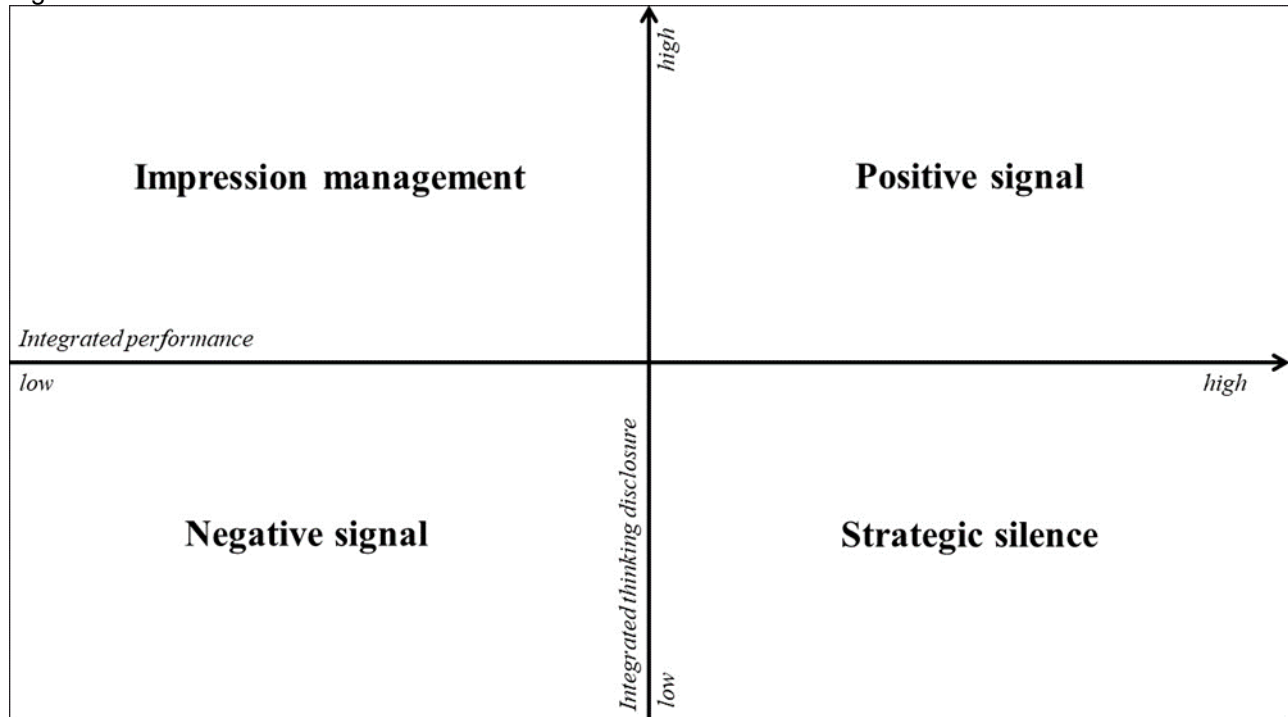
Symmetrical to the first quadrant, the third quadrant is characterised by low level of disclosure and low level of performance. Firms belonging to this quadrant show coherence between their level of performance and their disclosing strategy, thus “negatively signalling” themselves.

Finally, the fourth quadrant contains companies with a high level of integrated performance, which adopt a strategy of low integrated thinking disclosure. As described in the previous section, this strategy is coherent with a particular case of impression management: “strategic silence”.

As time passes, <IR> is expected to become the “corporate reporting norm” (IIRC, 2013, p. 2), and the topic has drawn considerable attention from the academic world. <IR> is very much linked to the concept of integrated thinking and, in turn, the disclosure of integrated thinking should reflect the better financial and nonfinancial performance of the company.

Stemming from these premises, our research aims at assessing the relationship between the quality of disclosure of integrated thinking and integrated performance, to understand whether there is coherence between what organisation disclose and how they perform.

Figure 1. Performance and disclosure framework.



2.4 Research questions and hypotheses development

Following the stream of literature on impression management on one hand, and on signalling and voluntary disclosure on the other, this paper aims to assess the quality of disclosure of integrated thinking in integrated reports, and its relationship with financial and nonfinancial (i.e. integrated) performance. In doing so, two research questions (RQ 1 and RQ 2) and two hypotheses (HP 1 and HP 2) have been formulated:

RQ 1: following the literature on <IR> quality (Incollingo and Bianchi, 2016; Kılıç and Kuzey, 2018a) which is the state of the art of integrated thinking disclosure quality in integrated reports?

HP 1: integrated reports show a good level of disclosure of integrated thinking.

RQ 2: following impression management, and signalling theories, which is the relationship between integrated thinking disclosure and integrated performance?

HP 2: disclosing information for signalling purposes is the dominant logic compared with impression management.

3. Methodology and data

3.1 Sample selection

For the analysis, only those companies that have their integrated report in the Integrated Reporting Example Database were selected (Melloni, 2015; Kılıç and Kuzey, 2018b; Pistoni et al., 2018). As of April 2018, the Database accounted for a total of 532 companies. The Database is not only composed by integrated reports issued accordingly to the IIRC’s Framework, but also by sustainability reports taken as benchmark for the quality of the disclosure of some of the guiding principles and/or content elements (Pistoni et al., 2018) We kept only those reports of the year 2016 that explicitly referred to the IIRC Framework, to circumscribe the focus on the concept of integrated thinking as defined by the IIRC itself. For the purpose of the analysis on performance, firms that had not integrated performance scores on the Thomson Reuters ASSET4 database

have been excluded, thus leading to a final sample of 184 companies (34,6% of the companies contained in the Integrated Reporting Examples Database).

3.2 Integrated Thinking Disclosure Index (ITDI)

The thorniest challenge in developing the methodology for the analysis is the implementation of a disclosure index that captures integrated thinking in integrated reports. Finding a “suitable proxy” for report quality, <IR> adoption or integrated thinking is not an easy task (de Villiers et al., 2017, p. 947). Some proxies might be found in databases (e.g. Bloomberg and Thomson Reuters), scoring systems used for award IR prizes (e.g. EY Excellence in <IR>) or through content analysis (e.g. Zhou, Simnett and Green, 2017).

To construct a proper proxy for integrated thinking disclosure, we implemented a three-step procedure to develop an Integrated Thinking Disclosure Index (ITDI) based on the different guiding principles and content elements considered signals of integrated thinking inside the reports. First, a review of the relevant literature on integrated thinking and <IR> – performed by one of the authors – led to an initial list composed of five content elements (i.e. governance, business model, risks and opportunities, strategy and resource allocation, and performance) and four guiding principles (i.e. materiality, conciseness, connectivity of information, and stakeholder relationships). Second, the review was integrated with a thorough analysis of the IIRC (2013) Framework. Third, the items (Table 1 and Table 2) composing the final list were discussed among the three authors, until consensus was reached.

The GRI sees integrated thinking and reporting as fundamental for “organization’s identification of its material issues, its strategic objectives, and the assessment of its ability to achieve those objectives and create value over time” (GRI, 2013, p. 85). Similarly, the CGMA highlights that: “a thorough understanding of the business model supports better integrated thinking and decision making – leading to better governance, better performance management and better reporting; in other words, better business” (CGMA, 2014, p. 8).

To initiate the “Integrated Thinking Journey” (NIBR, 2017), good stakeholder relationships and engagement are necessary as well as to build long-lasting relations and to sustain value creation (Knauer and Serafeim, 2014; SAICA, 2015; Guthrie et al., 2017).

To achieve a long-term value creation that integrates different capitals – so fostering integrated thinking – organisations need to adapt their strategy and strategic focus, to set up an appropriate organisational culture (WICI, 2013; SAICA, 2015; Adams, 2017; Guthrie et al., 2017; Maniora, 2017).

The organisational structure needs to reinforce the short-, medium- and long-term value creation through support from top management (Maniora, 2017). In this perspective, integrated thinking is strongly linked with governance and management control (Massingham et al., 2019), as well as enlightened, responsible leadership, strong ethics and integrated governance. These factors are needed by organisations to enhance integrated thinking at different organisational levels (WICI, 2013; SAICA, 2015; Adams, 2017; NIBR, 2017).

Organisations need to understand in depth how different capitals enter as inputs in the business model to be transformed in outputs and outcomes. In particular, organisations should consider how issues concerning ESG are integrated into their business model (Maniora, 2017). Through the business activities that form the business model, organisations modify the six capitals by enhancing, modifying, connecting and destructing them (SAICA, 2015; Busco et al., 2017; Tweedie et al., 2018). By considering this, organisations can view their business model in a more holistic perspective and, in turn, change their behaviour (Burke and Clark, 2016).

Performance content element is relevant when talking about integrated thinking, because there needs to be “no longer separation between non-financial and financial performance on the company-wide acceptance that each affects the other” (SAICA, 2015). In addition, organisations should be pushed to represent their “holistic activities” in a “true and fair” fashion, by including in their report aspects of material nonfinancial performance (Camilleri, 2018, p. 577). It is by linking financial and nonfinancial performance that organisations signal their true commitment towards long-term value creation and sustainability in general (Knauer and Serafeim, 2014). Risk management can be considered another clue that integrated thinking is being adopted. The identification of material risks and opportunities improves the overall risk management, especially when the different capitals are considered (WICI, 2013; SAICA, 2015). Both shareholders and stakeholders consider ESG-related risks relevant for long-term value creation (Adams, 2017), and a better understanding of the whole organisation should facilitate the recognition of material risks and opportunities (Maniora, 2017).

Materiality (Knauer and Serafeim, 2014; Camodeca and Almici, 2017; Feng et al., 2017; Guthrie et al., 2017; NIBR, 2017) and conciseness (SAICA, 2015) are also linked to integrated thinking and integrated reporting. Concisely reporting on all relevant matters impacting on the value creation, and on internal and external stakeholders is at the core of the <IR> process. Eccles and Klimenko (2019) perceive the disclosure of materiality of ESG issues as a way to show that integrated thinking is being implemented by the organisation, while other scholars highlight “the centrality of the materiality process to integrated thinking in practice” (Feng et al., 2017, p. 341).

Lastly, connectivity of information seems to be particularly important for the IIRC, since in the <IR> Framework the definition of integrated thinking cites connectivity and vice versa:

“Integrated thinking takes into account the connectivity and interdependencies between the range of factors that affect an organization’s ability to create value over time” (IIRC, 2013, p. 2).

“An integrated report should show a holistic picture of the combination, interrelatedness and dependencies between the factors that affect the organization’s ability to create value over time” (IIRC, 2013, p. 16).

Connectivity can be useful to go beyond the silo thinking and enhance integrated thinking that would then result in an integrated report rather than stand-alone one (Camodeca and Almici, 2017).

Table 1. Content elements associated with Integrated Thinking.

CONTENT ELEMENT	<IR> FRAMEWORK’S PARAGRAPH	LINKAGES WITH INTEGRATED THINKING IN THE LITERATURE
Governance	4B	WICI, 2012; CGMA, 2014; SAICA, 2015; Network Italiano Business Reporting, 2017; Adams, 2017; Maniora, 2017; Camilleri, 2018
Business model	4C	CGMA, 2014; SAICA, 2015; Burke and Clark, 2016; Maniora, 2017
Risks and opportunities	4D	WICI, 2012; SAICA, 2015; Adams, 2017; Maniora, 2017
Strategy and resource allocation	4E	WICI, 2012; GRI, 2013; SAICA, 2015; Guthrie, Manes-Rossi and Levy Orelli, 2017; Adams, 2017; Maniora, 2017
Performance	4F	Knauer and Serafeim, 2014; CGMA, 2014; SAICA, 2015; Mio, Fasan and Pauluzzo, 2016; Network Italiano Business Reporting, 2017; Camilleri, 2018

Table 2. Guiding principles associated with Integrated Thinking.

GUIDING PRINCIPLE	<IR> FRAMEWORK’S PARAGRAPH	LINKAGES WITH INTEGRATED THINKING IN THE LITERATURE
Connectivity of information	3B	IIRC, 2013; Camodeca and Almici, 2017; Feng, Cummings and Tweedie, 2017
Stakeholder relationships	3C	Knauer and Serafeim, 2014; SAICA, 2015; Guthrie, Manes-Rossi and Levy Orelli, 2017; Network Italiano Business Reporting, 2017
Materiality	3D	GRI, 2013; Knauer and Serafeim, 2014; Camodeca and Almici, 2017; Feng, Cummings and Tweedie, 2017; Guthrie, Manes-Rossi and Levy Orelli, 2017; Network Italiano Business Reporting, 2017; Camilleri, 2018; Eccles and Klimenko, 2019
Conciseness	3E	SAICA, 2015

To each of the five content elements selected we assigned a score ranging from 0 (absence) to 5 (very high quality) (Pistoni et al., 2018). For the two guiding principles of materiality and stakeholder relationships, we drew from the “relevance” categorical variable (0 to 5) contained in Fasan and Mio (2017). For modelling conciseness, we relied on the classification of Pistoni et al. (2018) that rated the guiding principle according to the number of pages of the report. Lastly, to model the guiding principle of connectivity of information, we used an original approach, since it was impossible to find a previous model that fitted our research aim. The connectivity of information incorporates the true essence of integrated reporting (Eccles et al., 2015; Incollingo and Bianchi, 2016) and for this reason we decided to start from the definition of the IIRC (2013), to capture the breadth of connectivity in integrated reports. We used one dummy variable (0 absence; 1 presence) for each of the types of connectivity of information present in the report: among capitals; among content elements; among past, present and future; between financial and other information; between qualitative and quantitative information. Hence, the composite index representing the connectivity of information ranges from 0 (no connectivity of information) to 5 (all types of connectivity are present).

The final measurement of integrated thinking disclosure was obtained by adding the scores for each item with equal weights (Table 3). The ITDI ranges from 0 (no disclosure of integrated thinking) to 45 (excellent disclosure of integrated thinking).

Table 3. ITDI measurement.

<IR> FRAMEWORK	ITEM	ITEM MEASUREMENT	RELATED REFERENCE
CONTENT ELEMENTS	Governance	0 (absence) to 5 (excellent description)	Pistoni, Songini and Bavagnoli (2018)
	Business model	0 (absence) to 5 (excellent description)	
	Risks and opportunities	0 (absence) to 5 (excellent description)	
	Strategy and resource allocation	0 (absence) to 5 (excellent description)	
	Performance	0 (absence) to 5 (excellent description)	
GUIDING PRINCIPLES	Materiality	0 (no reference to materiality) to 5 (significant attention to materiality)	Fasan and Mio (2017)
	Stakeholder relationships	0 (no reference to stakeholder relationships) to 5 (significant attention to stakeholder relationships)	
	Conciseness	0 (more than 200) to 5 (up to 50 pages)	Pistoni, Songini and Bavagnoli (2018)
	Connectivity	0 (no connectivity of information) to 5 (five types of connectivity are present)	Own elaboration

3.3 Content analysis

To collect guiding principles and content elements' scores, a content analysis methodology (Al-Tuwaijri et al., 2004; Cinquini et al., 2012; Fasan and Mio, 2017; Kılıç and Kuzey, 2018b; Pistoni et al., 2018) has been employed. The content analysis methodology is a "research technique for making replicable and valid inferences from texts (or other meaningful matter) to the context of their use" (Krippendorff, 1980, p. 18). We followed a coding system in order to achieve a satisfactory level of reliability (i.e. different people code the text in the same way over a period of time) and validity (i.e. the variables generated from the classification procedure represent their intended objective) of the results. The coding system is at the heart of content analysis since it specifies the information to search and how this should be classified.

The analysis of integrated reports needs to ensure both reliability and validity (Krippendorff, 1980; Neuendorf, 2002). In particular, reliability is linked with the stability of results over time, and can be achieved through the use of multiple coders or of one coder with sufficient training – enhancing consistency too (Milne and Adler, 1999).

Coherently with the content analysis methodology, the 184 reports were analysed in their integrity by a single coder during the period from March to July 2018, for a total of 28,985 pages. The use of a single coder that has undergone a sufficient training can be a way to sustain reliability in content analysis methodology (Milne and Adler, 1999).

The same author repeated the coding procedure on a random sub-sample 12 months after the first coding. This step eliminates inconsistency problems across coders, thus enhancing the overall reliability of the coding procedure (Michelon and Parbonetti, 2012). The internal consistency was then ensured by an alpha of 0.96 (Krippendorff, 1980). The level of consistency reached is considered satisfactory, since it is far above the minimum threshold of 0.75 (Milne and Adler, 1999; Bozzolan et al., 2009).

The authors acknowledge all the critical issues that this methodology entails, being it labour intensive, expensive, time consuming and subject to the experience of the coder (de Villiers et al., 2017; Steenkamp, 2018).

3.4 Integrated performance

Data on integrated performance score (A4IR) have been collected from Thomson Reuters ASSET4. The ASSET4 database has already been widely used in the academic literature (Eccles et al., 2014; Michelon et al., 2015; Serafeim, 2015; Melloni et al., 2017; Melloni, 2018). ASSET4 is an international dataset specialized in "providing objective, relevant, auditable and systematic sustainability information and investment analysis tools to professional investors" (Serafeim, 2015, p. 38), thus well coupling with the objectives of the <IR> Framework. Every year a pool of specialised analysts collects economic and ESG data for every firm in the dataset, and then transform the data in consistent scores and units (Serafeim, 2015). The Equal Weighted Rating (A4IR) assesses to what extent the performance of a company is balanced in four areas (i.e. economic,

environmental, social and corporate governance), and can range between 0 and 100 (Thomson Reuters, 2015).

4. Findings

4.1 Descriptive statistics

Table 4 shows mean, median, standard deviation, minimum, maximum and quartiles of the continuous variables. The disclosure of integrated thinking (ITDI) is dispersed around the mean of 34.86 and ranges between 18 and 43. A more granular analysis of the single items shows that the highest average score is for performance content element (4.79), closely followed by governance content element (4.67), while the worst score is for conciseness guiding principle (2.71). However, all the content elements and guiding principles present means above the potential average of 2.5 and this fact is also reflected by the mean of the ITDI (34.86), well above the potential average of 22.5.

The results of the descriptive statistics show overall a good level of disclosure of integrated thinking for our sample of integrated reports, thus supporting HP 1.

Table 4. Descriptive statistics.

VARIABLE	N	Mean	Median	St. Dev.	Min	Max	Quartiles		
							25%	50%	75%
a4ir	184	82.10	86.19	14.81	12.86	96.34	77.03	86.19	92.24
ITDI	184	34.86	35	4.38	18	43	32	35	38
strategy	184	4.33	5	0.79	2	5	4	5	5
risks	184	4.38	5	0.89	0	5	4	5	5
governance	184	4.67	5	0.61	0	5	4	5	5
business model	184	4.01	5	1.46	0	5	4	5	5
performance	184	4.79	5	0.54	2	5	5	5	5
stakeholder	184	3.48	4	1.44	0	5	2	4	5
materiality	184	3.27	4	1.59	0	5	2	4	5
conciseness	184	2.71	3	1.20	1	5	2	3	4
connectivity	184	3.22	3	0.91	1	5	3	3	4

4.2 Integrated thinking and performance

Figure 2 shows the positioning of companies in terms of integrated performance (A4IR) and integrated thinking disclosure (ITDI). Before drawing the graph, both A4IR and ITDI have been divided by their potential maximum (100 and 45 respectively), in order to reduce the range of variability between 0 and 1. Then, we subtracted the medians to every observation, to obtain the variation centred on the medians.

The medians of the two variables (dashed lines) divide the graph into four parts, coherently with the performance and disclosure framework presented in Section 2.3. The first quadrant (55 observations, 29.9% of the sample) is labelled as “positive signal” and contains companies that have both high integrated performance and high disclosure quality. The second quadrant (32 obs., 17.4%) is labelled “impression management” and contains companies with low integrated performance and high ITDI. The third quadrant (51 obs., 27.7%) is labelled “negative signal” and presents companies with low performance and low integrated thinking disclosure. Finally, the fourth quadrant (27 obs., 14.7%) is labelled “strategic silence” and presents companies with high integrated performance and low disclosure of integrated thinking. The total number of companies in the first and third quadrants (i.e. positive and negative signal) is 106, which is higher than the 59 “impression management” and “silent” companies, thus supporting HP 2.

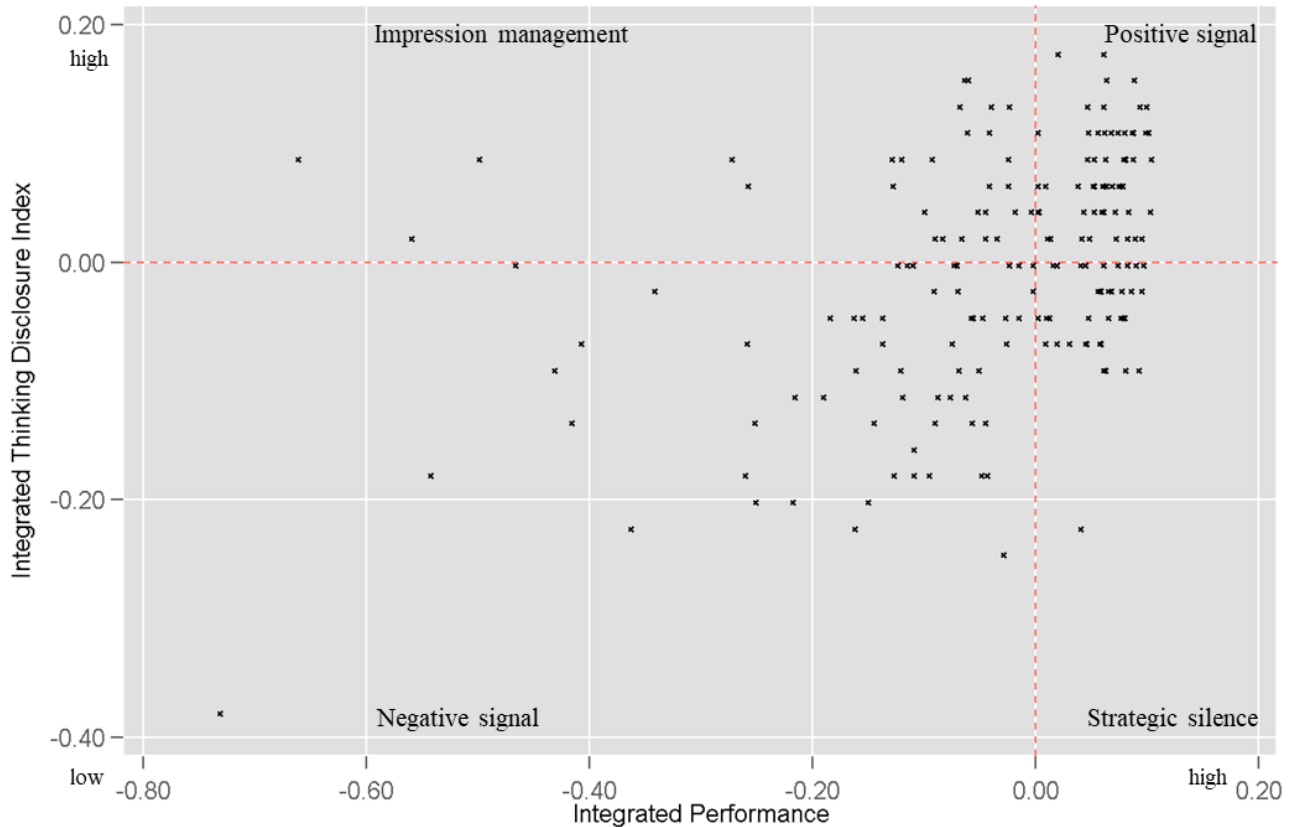
5. Discussion and conclusions

As highlighted in the first part of this paper, there is a vibrant debate around integrated reporting and whether it is beneficial for companies and society. The aim of our research was to shed light on how integrated reporting is concretely used by organisations, to describe which are the main disclosure strategies behind <IR>. For doing this, we rested on the concept of integrated thinking, which is at the core of <IR> (IIRC, 2013). To the best of our knowledge, this research is the first that measures integrated thinking disclosure through an index composed by content elements and guiding principles provided by the IIRC Framework.

Overall, we found a good level of integrated thinking disclosure quality among the selected companies, suggesting that integrated thinking has been well internalized in reports. In particular, the items that provide the most extreme scores provide us with some insights. “Performance” content element has the highest score, coherently with the aim of the Framework to provide relevant information to shareholders and stakeholders on creation and destruction of value (Eccles and Armbrester, 2011; IIRC, 2013; Macias and Farfan-Lievano, 2017). Another content element that stands out is “corporate governance”. This result is mostly driven by the South African subsample, since King reports ask companies to disclose several pieces of information regarding their governance systems. (The Institute of Directors in Southern Africa, 2016). On the other hand, the worst

score was assigned to “conciseness” guiding principle. This finding shows that more needs to be done to promote the development of concise integrated reports, which is one of the objectives of the IIRC. In this paper we developed a comprehensive framework to analyse the interplays between the disclosure behaviour of companies and their actual performance. We decided to focus on the disclosure of integrated thinking and on integrated performance to assess the different voluntary disclosure strategies.

Figure 2. Variance from the medians of integrated performance and integrated thinking disclosure.



By crossing the data on integrated performance and quality of integrated thinking disclosure, we were able to show how integrated thinking is implemented and communicated. The results show that most of the companies (57.6% of the total sample) seems to “walk the talk”, meaning that the disclosure and the performance are aligned. This signalling behaviour applies both to good and bad performers. This results adds to the literature on voluntary disclosure and signalling theories, by providing an empirical support on the claim that companies tend to disclose the information they possess according to the disclosure principle (Dye, 1985).

A not irrelevant share of firms (32.1%) deviates from the signalling practices. Specifically, 32 companies with low integrated performance show a high integrated thinking disclosure quality. This discrepancy between performance and disclosure can be explained by the literature on impression management (Elsbach, 2003; Melloni, 2015; Melloni et al., 2016, 2017; Stacchezzini et al., 2016) and show that some firms disclose themselves as integrated thinkers even though their integrated performance is low. There are also 27 companies that are characterized by “strategic silence”, meaning that they have a high level of integrated performance, but they do not disclose themselves as “integrated thinkers”. Following the literature on impression management, we can explain this behaviour as a strategy to avoid the risk of being perceived as hypocrites (Carlos and Lewis, 2018).

By taking the overall result, we found that the dominant logic for voluntarily disclosing information follows a signalling purpose, rather than an impression management one. From a regulatory and societal point of view, signalling practices are more desirable than impression management, since the first reduces information asymmetries, while the latter increases them. Thus, the findings call for actions directed towards the backing of the signalling behaviours by supporting organisations in producing reliable, comparable and clear information, and thus impeding impression management practices. In particular – as Eccles and Klimenko (2019) point out – on the one hand companies should be pushed to put into practice existing reporting standards, while on the other hand audit firms should be pushed to provide assurance on reported ESG performance.

This study presents some limitations that can give suggestions for further research. The results favouring signalling behaviour, may suffer from sampling bias. The Integrated Reporting Example Database, even though widely used in previous literature (Melloni, 2015; Kılıç and Kuzey, 2018b; Pistoni et al., 2018), contains

companies that are selected by the IIRC, which might be using the Database for pursuing its “hidden agenda” (Flower, 2015). If that were the case, by using other sampling sources we expect to find a lower proportion of companies adopting signalling behaviours, in favour to impression management and strategic silence. For this reason, additional empirical research might be needed to generalize the results to the whole population of reporting organisations.

Additionally, this paper presents the current relationship between integrated thinking disclosure in integrated reports and integrated performance, by categorizing companies according to their disclosure behaviours. However, nothing has been said on the reasons for which companies decide to adopt a signalling, impression management or strategic silent behaviour, so more research on the causes of the different behaviours is needed. In particular, in this paper we ascribed strategic silent behaviour to a strategic concealment of information (Carlos and Lewis, 2018), but more in depth qualitative research should be carried out to understand whether this behaviour stems from modesty in the disclosure, ignorance of integrated performance, or truly thoughtful and planned behaviour.

Notwithstanding the limitations, this paper has the merit to provide a picture of the current disclosure practices behind the adoption of <IR>, systematizing them in a coherent performance and disclosure framework.

References

- Adams, C. (2017) ‘Conceptualising the Contemporary Corporate Value Creation Process’, *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 30(4), pp. 906–931. doi: 10.1108/AAAJ-04-2016-2529.
- Adams, C. A. (2015) ‘The International Integrated Reporting Council: A Call to Action’, *Critical Perspectives on Accounting*. Elsevier Ltd, 27, pp. 23–28. doi: 10.1016/j.cpa.2014.07.001.
- Adhariani, D. and de Villiers, C. (2018) ‘Integrated Reporting: Perspectives of Corporate Report Preparers and Other Stakeholders’, *Sustainability, Accounting, Management and Policy Journal*.
- Ahmed Haji, A. and Anifowose, M. (2016) ‘The Trend of Integrated Reporting Practice in South Africa: Ceremonial or Substantive?’, *Sustainability, Accounting, Management and Policy Journal*, 7(2), pp. 190–224.
- Akerlof, G. A. (1970) ‘The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism’, *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), pp. 488–500.
- Akerlof, G. A. (1976) ‘The Economics of Caste and of the Rat Race and Other Woeful Tales’, *The Quarterly Journal of Economics*, 90(4), pp. 599–617.
- Al-Tuwaijri, S. A., Christensen, T. E. and Hughes II, K. E. (2004) ‘The Relations among Environmental Disclosure, Environmental Performance, and Economic Performance: A Simultaneous Equations Approach’, *Accounting, Organizations and Society*, 29, pp. 447–471. doi: 10.1016/S0361-3682(03)00032-1.
- Atkins, J. and Maroun, W. (2015) ‘Integrated Reporting in South Africa in 2012: Perspectives from South African Institutional Investors’, *Meditari Accountancy Research*, 23(2), pp. 197–221.
- Bansal, P. and Kistruck, G. (2006) ‘Seeing Is (Not) Believing: Managing the Impressions of the Firm’s Commitment to the Natural Environment’, *Journal of Business Ethics*, 67(2), pp. 165–180. doi: 10.1007/s10551-006-9021-9.
- Barth, M. E., Cahan, S. F., Chen, L. and Venter, E. R. (2017) ‘The Economic Consequences Associated with Integrated Report Quality: Capital Market and Real Effects’, *Accounting, Organizations and Society*. Elsevier Ltd, 62, pp. 43–64. doi: 10.1016/j.aos.2017.08.005.
- Bernardi, C. and Stark, A. W. (2018) ‘Environmental, Social and Governance Disclosure, Integrated Reporting, and the Accuracy of Analyst Forecasts’, *British Accounting Review*. Elsevier Ltd, 50(1), pp. 16–31. doi: 10.1016/j.bar.2016.10.001.
- Bolino, M. C., Kacmar, K. M., Turnley, W. H. and Gilstrap, J. B. (2008) ‘A Multi-Level Review of Impression Management Motives and Behaviors’, *Journal of Management*, 34(6), pp. 1080–1109. doi: 10.1177/0149206308324325.
- Bozzolan, S., Trombetta, M. and Beretta, S. (2009) ‘Forward-looking Disclosures, Financial Verifiability and Analysts’ Forecasts: A Study of Cross-listed European Firms’, *European Accounting Review*, 18(3), pp. 435–473. doi: 10.1080/09638180802627779.
- Brent, A. C., Musango, J. K., Smit, S., Pillay, N. S., Botha, A., Louw, R., Roper, S., Simelani, T., Clifford-Holmes, J. K. and Pretorius, L. (2017) ‘Utilization of System Dynamics in Southern Africa: A Systematic Review’, *Systems Research and Behavioral Science*, 34(6), pp. 657–670. doi: 10.1002/sres.2401.
- Burke, J. J. and Clark, C. E. (2016) ‘The Business Case for Integrated Reporting: Insights from Leading Practitioners, Regulators, and Academics’, *Business Horizons*. ‘Kelley School of Business, Indiana University’, 59(3), pp. 273–283. doi: 10.1016/j.bushor.2016.01.001.
- Busco, C., Granà, F. and Quattrone, P. (2017) ‘Integrated Thinking. Aligning Purpose and the Business Model to Market Opportunities and Sustainable Performance’, *CIMA Research Executive Summary*, 13(3).
- Camilleri, M. A. (2018) ‘Theoretical Insights on Integrated Reporting: The Inclusion of Non-financial Capitals in Corporate Disclosures’, *Corporate Communications: An International Journal*, 23(4), pp. 567–581. doi: 10.1108/CCIJ-01-2018-0016.

- Camodeca, R. and Almici, A. (2017) 'Implementing Integrated Reporting: Case Studies from the Italian Listed Companies', *Accounting and Finance Research*, 6(2), pp. 121–135. doi: 10.5430/afr.v6n2p121.
- Carlos, W. C. and Lewis, B. W. (2018) 'Strategic Silence: Withholding Certification Status as a Hypocrisy Avoidance Tactic', *Administrative Science Quarterly*, 63(1), pp. 130–169. doi: 10.1177/0001839217695089.
- CGMA (2014) *Integrated Thinking: The Next Step in Integrated Reporting*, CGMA Briefing. Available at: www.cgma.org.
- Chaidali, P. (Penny) and Jones, M. J. (2017) 'It's a Matter of Trust: Exploring the Perceptions of Integrated Reporting Preparers', *Critical Perspectives on Accounting*. Elsevier Ltd, 48, pp. 1–20. doi: 10.1016/j.cpa.2017.08.001.
- Churet, C. and Eccles, R. G. (2014) 'Integrated Reporting, Quality of Management and Financial Performance', *Journal of Applied Corporate Finance*, 26(1), pp. 56–64. doi: 10.1007/978-1-4614-9173-6.
- Cinquini, L., Passeti, E., Tenucci, A. and Frey, M. (2012) 'Analyzing Intellectual Capital Information in Sustainability Reports: Some Empirical Evidence', *Journal of Intellectual Capital*, 13(4), pp. 531–561. doi: 10.1108/14691931211276124.
- Damanpour, F. and Aravind, D. (2011) 'Managerial Innovation: Conceptions, Processes, and Antecedents', *Management and Organization Review*, 8(2), pp. 423–454. doi: 10.1111/j.1740-8784.2011.00233.x.
- Depoers, F. (2000) 'A Cost-Benefit Study of Voluntary Disclosure: Some Empirical Evidence from French Listed Companies', *European Accounting Review*, 9(2), pp. 245–263. doi: 10.1080/09638180050129891.
- Dumay, J., Bernardi, C., Guthrie, J. and Demartini, P. (2016) 'Integrated Reporting: A Structured Literature Review', *Accounting Forum*. Elsevier Ltd, 40, pp. 166–185. doi: 10.1016/j.accfor.2016.06.001.
- Dumay, J., Bernardi, C., Guthrie, J. and La Torre, M. (2017) 'Barriers to Implementing the International Integrated Reporting Framework: A Contemporary Academic Perspective', *Meditari Accountancy Research*, 25(4), pp. 461–480. doi: 10.1108/MEDAR-05-2017-0150.
- Dumay, J. and Dai, T. (2017) 'Integrated Thinking as a Cultural Control?', *Meditari Accountancy Research*, 25(4), pp. 574–604. doi: 10.1108/MEDAR-07-2016-0067.
- Dye, R. A. (1985) 'Disclosure of Nonproprietary Information', *Journal of Accounting Research*, 23(1), pp. 123–145.
- Eccles, R. G. and Armbrester, K. (2011) 'Two Disruptive Ideas Combined: Integrated Reporting in the Cloud', *IESE insight*, (8), pp. 13–20.
- Eccles, R. G., Ioannou, I. and Serafeim, G. (2014) 'The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance', *Management Science*, 60(11), pp. 2835–2857. doi: <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.2014.1984>.
- Eccles, R. G. and Klimenko, S. (2019) 'The Investor Revolution', *Harvard business review*, (May-June), pp. 106–116.
- Eccles, R. G., Krzus, M. P. and Ribot, S. (2015) 'Models of Best Practice in Integrated Reporting 2015', *Journal of Applied Corporate Finance*, 27(2), pp. 103–116.
- Elsbach, K. D. (2003) 'Organizational Perception Management', in *Research in Organizational Behavior*. New York, pp. 297–332. doi: 10.1016/S0191-3085(03)25007-3.
- Elsbach, K. D., Sutton, R. I. and Principe, K. E. (1998) 'Averting Expected Challenges Through Anticipatory Impression Management: A Study of Hospital Billing', *Organization Science*, 9(1), pp. 68–86.
- Endenich, C. and Trapp, R. (2018) 'Signaling Effects of Scholarly Profiles – The Editorial Teams of North American Accounting Association Journals', *Critical Perspectives on Accounting*. Elsevier Ltd, 51, pp. 4–23. doi: 10.1016/j.cpa.2017.02.004.
- Esch, M., Schnellbacher, B. and Wald, A. (2019) 'Does Integrated Reporting Information Influence Internal Decision Making? An Experimental Study of Investment Behavior', *Business Strategy and the Environment*, (June 2018), pp. 1–12. doi: 10.1002/bse.2267.
- Fasan, M. and Mio, C. (2017) 'Fostering Stakeholder Engagement: The Role of Materiality Disclosure in Integrated Reporting', *Business Strategy and the Environment*, 26, pp. 288–305. doi: 10.1002/bse.1917.
- Feng, T., Cummings, L. and Tweedie, D. (2017) 'Exploring Integrated Thinking in Integrated Reporting – An Exploratory Study in Australia', *Journal of Intellectual Capital*, 18(2), pp. 330–353. doi: 10.1108/JIC-06-2016-0068.
- Flower, J. (2015) 'The International Integrated Reporting Council: A story of failure', *Critical Perspectives on Accounting*. Elsevier Ltd, 27, pp. 1–17. doi: 10.1016/j.cpa.2014.07.002.
- Gibassier, D., Rodrigue, M. and Arjaliès, D. L. (2018) "'Integrated Reporting Is like God: No One Has Met Him, but Everybody Talks about Him": The Power of Myths in the Adoption of Management Innovations', *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 31(5), pp. 1349–1380. doi: 10.1108/AAAJ-07-2016-2631.
- GRI (2013) 'G4 - Sustainability Reporting Guidelines'. doi: 10.1590/S0101-60832006000700003.
- Guthrie, J., Manes-Rossi, F. and Levy Orelli, R. (2017) 'Integrated Reporting and Integrated Thinking in Italian Public Sector Organisations', *Meditari Accountancy Research*, 25(4), pp. 553–573.
- Hasseldine, J., Salama, A. I. and Toms, J. S. (2005) 'Quantity versus Quality: The Impact of Environmental Disclosures on the Reputations of UK Plcs', *The British Accounting Review*, 37, pp. 231–248.

- IIRC (2011) *Communicating Value in the 21st Century, Integrated Reporting*. Available at: www.theiirc.org.
- IIRC (2013) *The International <IR> Framework*, International Integrated Reporting Council. doi: 10.2139/ssrn.2378899.
- IMA (2016) *Integrated Reporting. Statement on Management Accounting*. Montvale, NJ.
- Incollingo, A. and Bianchi, M. (2016) 'The Connectivity of Information in Integrated Reporting . Empirical Evidence from International Context', *Financial Reporting*, 2, pp. 55–78.
- Kılıç, M. and Kuzey, C. (2018a) 'Assessing Current Company Reports According to the IIRC Integrated Reporting Framework', *Meditari Accountancy Research*, 26(2), pp. 305–333.
- Kılıç, M. and Kuzey, C. (2018b) 'Determinants of Forward-looking Disclosures in Integrated Reporting', *Managerial Auditing Journal*, 33(1), pp. 115–144. doi: 10.1108/MAJ-12-2016-1498.
- Knauer, A. and Serafeim, G. (2014) 'Attracting Long-Term Investors Through Integrated Thinking and Reporting: A Clinical Study of a Biopharmaceutical Company', *Journal of Applied Corporate Finance*, 26(2), pp. 57–64. doi: 10.1007/978-1-4614-9173-6.
- KPMG (2017) *The road ahead - The KPMG Survey of Corporate Responsibility Reporting 2017*. doi: 10.1038/nano.2013.238.
- Krippendorff, K. (1980) *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*. 2nd edn, Sage Publications. 2nd edn. Thousand Oaks, CA. doi: 10.2307/2288384.
- Lee, K. W. and Yeo, G. H. H. (2016) 'The Association between Integrated Reporting and Firm Valuation', *Review of Quantitative Finance and Accounting*. Springer US, 47(4), pp. 1221–1250. doi: 10.1007/s11156-015-0536-y.
- Macias, H. A. and Farfan-Lievano, A. (2017) 'Integrated Reporting as a Strategy for Firm Growth: Multiple Case Study in Colombia', *Meditari Accountancy Research*, 25(4), pp. 605–628. doi: 10.1108/MEDAR-11-2016-0099.
- Maniora, J. (2017) 'Is Integrated Reporting Really the Superior Mechanism for the Integration of Ethics into the Core Business Model? An Empirical Analysis', *Journal of Business Ethics*. Springer Netherlands, 140(4), pp. 755–786. doi: 10.1007/s10551-015-2874-z.
- Massingham, R., Massingham, P. R. and Dumay, J. (2019) 'Improving Integrated Reporting: A New Learning and Growth Perspective for the Balanced Scorecard', *Journal of Intellectual Capital*, 20(1), pp. 60–82. doi: 10.1108/JIC-06-2018-0095.
- Melloni, G. (2015) 'Intellectual Capital Disclosure in Integrated Reporting: An Impression Management Analysis', *Journal of Intellectual Capital*, 16(3), pp. 661–680. doi: 10.1108/JIC-11-2014-0121.
- Melloni, G. (2018) 'Value Creation, CEO Incentives and Remuneration: Evidence from Integrated Reporting Adopters', *CIMA Research Executive Summary*, 14(1).
- Melloni, G., Caglio, A. and Perego, P. (2017) 'Saying more with less? Disclosure Conciseness, Completeness and Balance in Integrated Reports', *Journal of Accounting and Public Policy*, 36, pp. 220–238.
- Melloni, G., Stacchezzini, R. and Lai, A. (2016) 'The Tone of Business Model Disclosure: An Impression Management Analysis of the Integrated Reports', *Journal of Management and Governance*. Springer US, 20, pp. 295–320. doi: 10.1007/s10997-015-9319-z.
- Michelon, G. and Parbonetti, A. (2012) 'The Effect of Corporate Governance on Sustainability Disclosure', *Journal of Management and Governance*, 16(3), pp. 477–509. doi: 10.1007/s10997-010-9160-3.
- Michelon, G., Pilonato, S. and Ricceri, F. (2015) 'CSR Reporting Practices and the Quality of Disclosure: An Empirical Analysis', *Critical Perspectives on Accounting*. Elsevier Ltd, 33, pp. 59–78. doi: 10.1016/j.cpa.2014.10.003.
- Milgrom, P. R. (1981) 'Good News and Bad News: Representation Theorems and Applications', *The Bell Journal of Economics*, 12(2), pp. 380–391. doi: 10.2307/3003562.
- Milne, M. J. and Adler, R. W. (1999) 'Exploring the Reliability of Social and Environmental Disclosures Content Analysis', *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 12(2), pp. 237–256.
- Mio, C., Fasan, M. and Pauluzzo, R. (2016) 'Internal Application of IR Principles: Generali's Internal Integrated Reporting', *Journal of Cleaner Production*. Elsevier Ltd, 139, pp. 204–218. doi: 10.1016/j.jclepro.2016.07.149.
- Neuendorf, K. A. (2002) *The Content Analysis Guidebook*, Sage Publications. Thousand Oaks, CA.
- NIBR (2017) *Integrated Reporting <IR>: Focus on Integrated Thinking. A Handbook for the Change Journey*.
- Oliver, J., Vesty, G. and Brooks, A. (2016) 'Conceptualising Integrated Thinking in Practice', *Managerial Auditing Journal*, 31(2), pp. 228–248. doi: 10.1108/MAJ-10-2015-1253.
- Pistoni, A., Songini, L. and Bavagnoli, F. (2018) 'Integrated Reporting Quality: An Empirical Analysis', *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. doi: 10.1002/csr.1474.
- Reuter, M. and Messner, M. (2015) 'Lobbying on the Integrated Reporting Framework: An Analysis of Comment Letters to the 2011 Discussion Paper of the IIRC', *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 28(3), pp. 365–402. doi: 10.1108/AAAJ-03-2013-1289.
- Rinaldi, L., Unerman, J. and de Villiers, C. (2018) 'Evaluating the Integrated Reporting Journey: Insights, Gaps and Agendas for Future Research', *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 31(5). doi: 10.1108/AAAJ-04-2018-3446.

- Rowbottom, N. and Locke, J. (2016) 'The Emergence of <IR>', *Accounting and Business Research*, 46(1), pp. 83–115. doi: 10.1080/00014788.2015.1029867.
- SAICA (2015) 'Integrated Thinking: an Exploratory Survey', pp. 1–44.
- Serafeim, G. (2015) 'Integrated Reporting and Investor Clientele', *Journal of Applied Corporate Finance*, 27(2), pp. 34–52. doi: 10.1111/jacf.12116.
- Silvestri, A., Veltri, S., Venturelli, A. and Petruzzelli, S. (2017) 'A Research Template to Evaluate the Degree of Accountability of Integrated Reporting: A Case Study', *Meditari Accountancy Research*, 25(4), pp. 675–704. doi: 10.1108/MEDAR-11-2016-0098.
- Smith, M. and Taffler, R. (1992) 'The Chairman's Statement and Corporate Financial Performance', *Accounting and Finance*, (November), pp. 75–90.
- Spence, M. (1973) 'Job Market Signaling', *Quarterly Journal of Economics*, pp. 355–374.
- Stacchezzini, R., Melloni, G. and Lai, A. (2016) 'Sustainability Management and Reporting: the Role of Integrated Reporting for Communicating Corporate Sustainability Management', *Journal of Cleaner Production*. Elsevier Ltd, 136, pp. 102–110. doi: 10.1016/j.jclepro.2016.01.109.
- Steenkamp, N. (2018) 'Top Ten South African Companies' Disclosure of Materiality Determination Process and Material Issues in Integrated Reports', *Journal of Intellectual Capital*, 19(2), pp. 230–247. doi: 10.1108/JIC-01-2017-0002.
- Testa, F., Miroshnychenko, I., Barontini, R. and Frey, M. (2018) 'Does It Pay to Be a Greenwasher or a Brownwasher?', *Business Strategy and the Environment*, 27(7), pp. 1–13. doi: 10.1002/bse.2058.
- The Institute of Directors in Southern Africa (2016) King IV Report on Corporate Governance for South Africa 2016, The Institute of Directors in Southern Africa 2016. Available at: <https://www.iodsa.co.za>.
- Thomson Reuters (2015) 'ASSET4 ESG Data Glossary', Thomson Reuters. Available at: https://uvalibraryfeb.files.wordpress.com/.../asset4_esg_data_glossary_april2013.xlsx%0A.
- Tweedie, D., Nielsen, C. and Martinov-Bennie, N. (2018) 'The Business Model in Integrated Reporting: Evaluating Concept and Application', *Australian Accounting Review*, 28(3), pp. 405–420. doi: 10.1111/auar.12196.
- Velte, P. and Stawinoga, M. (2017) 'Integrated Reporting: The Current State of Empirical Research, Limitations and Future Research Implications', *Journal of Management Control*. Springer Berlin Heidelberg, 28(3), pp. 275–320. doi: 10.1007/s00187-016-0235-4.
- Verrecchia, R. E. (1983) 'Discretionary Disclosure', *Journal of Accounting and Economics*, 5, pp. 179–194.
- de Villiers, C., Venter, E. R. and Hsiao, P. K. (2017) 'Integrated Reporting: Background, Measurement Issues, Approaches and an Agenda for Future Research', *Accounting and Finance*, 57, pp. 937–959. doi: 10.1111/acfi.12246.
- Vitolla, F., Raimo, N. and Rubino, M. (2019) 'Intellectual Capital Disclosure and Firm Performance: An Empirical Analysis Through Integrated Reporting', in 7th International Conference on Governance, Management and Entrepreneurship Embracing Diversity in Organisations. Dubrovnik, pp. 245–255.
- White, A. L. (2005) 'New Wine, New Bottles: the Rise of Non-financial Reporting', *Business for Social Responsibility Business Brief*, pp. 1–6. Available at: http://www.businesswire.com/portal/binary/com.epicentric.contentmanagement.servlet.ContentDeliveryServlet/services/ir_and_pr/ir_resource_center/editorials/2005/BSR.pdf.
- WICI (2013) *Connectivity - Background Paper for <IR>*.
- Wiseman, J. (1982) 'An Evaluation of Environmental Disclosures Made in Corporate Annual Reports', *Accounting, Organizations and Society*, 7(1), pp. 53–63.
- Zhou, S., Simnett, R. and Green, W. (2017) 'Does Integrated Reporting Matter to the Capital Market?', *Abacus*, 53(1), pp. 94–132. doi: 10.1111/abac.12104.

50. Risk Appetite in Banks' Reports

Chiara Mio, Ca' Foscari University of Venice, mio@unive.it.

Marisa Agostini, Ca' Foscari University of Venice, marisa.agostini@unive.it.

Silvia Panfilo, Ca' Foscari University of Venice, silvia.panfilo@unive.it.

Abstract

Risk appetite is defined as the broad-based amount of risk an entity is willing to accept in the pursuit of its vision (COSO, 2004). Starting from this definition, the present paper aims to investigate entities' ability and willingness to define and disclose their risk appetite, focusing in the banking industry where it should especially be part of decision-making processes in the pursuing of such entities' mission. Both the quality and the focus of risk appetite disclosure are examined in different banks' reports. The results emphasize the role of banks' integrating reporting in defining and assessing risk appetite, comparing this disclosure with that provided in annual reports (of a matched sample) and in banks' specific documentation about risks (Pillar 3 reports). Preliminary results show an increasing amount of RA information in all reports (Integrated Reports, Annual reports, Pillar 3) along the years. Moreover, in line with agency and signalling theories' expectations, risk appetite disclosure quality – i.e. disclosure completeness, tone, temporal perspective – is found to be higher in Integrated Reports than in annual reports.

Keywords: Risk Appetite, Bank, Integrated Reporting, Pillar 3, Content Analysis.

1. Introduction

Risk appetite (hereafter RA) is defined as the broad-based amount of risk an entity is willing to accept in the pursuit of its vision (COSO, 2004). Given this definition, RA should be intrinsically part of decision-making processes in the pursuing of the entity's mission. Nevertheless, from an empirical point of view, the recent financial crisis has underlined how entities do not clearly state their RA. Therefore, through their reporting, stakeholders could not understand the extent and type of risks that entities are available to take in order to achieve corporate goals. The literature so far has highlighted consistent heterogeneity in the understanding and implementation of ERM (Mikes, 2005; 2009), with firms differing in the emphasis they have on formally quantifying risk versus using qualitative "measures" of risk, like "risk culture" and "risk appetite". However, the questions of what exactly RA means, whether firms even have a consistent RA, and whether risk management processes have the intended effect on firm risk levels have been largely ignored. This paper aims to investigate entities' ability and willingness to define and disclose their RA, focusing in the banking industry where RA should especially be part of decision-making processes in the pursuing of the entity's mission. In doing so, different types of documents are examined. In particular, prior literature has not focused on RA within Integrated Reporting (hereafter IR) yet. Most of the prior studies have investigated risk factors in terms of information quality (Beretta and Bozzolan, 2004; Abraham and Shrivess, 2014) and their determinants (Linsley and Shrivess, 2005, 2006; Abraham and Cox, 2007; Hassan, 2009; Elshandidy et al., 2013; Elshandidy and Neri, 2015) by considering data collected from annual reports (Buckby et al., 2015). The advent of IR has led companies to present information related to broad risk evaluation and potential future value growth thus appealing to capital providers and potential investors (De Villier et al., 2014), encompassing both financial and non-financial disclosures (Adams et al., 2011). Indeed, authoritative literature (Cohen et al., 2017) emphasizes the prominent roles of both IR in assessing risk metrics that are strategically important to incorporate prospective events and ERM (i.e. Enterprise Risk Management) in favouring a holistic approach to reporting (IIRC, 2011). For these reasons, IR should go beyond the disclosure of the mere existing risk profile and be especially relevant at the aim of understanding how entities provide information about their RA. For this reason, the analysis of banks' RA disclosure here begins from the examination of their IR. The sample selection started from the IR examples database provided by the IIRC in its official website : being such examples of IR directly chosen and provided by the IIRC, the sampled reports should represent a sort of reference models and a collection of best practices about IR (Agostini and Mio, 2018). Each sampled bank has then been matched with another bank, not issuing IR, according to different parameters (as detailed below) in order to compare RA disclosure in both integrated and annual reports. Moreover, the Pillar 3 reports have been searched and analysed (if retrieved) for all the entities, belonging to both the main sample and the matched sample: this further disclosure should enable stakeholders to better assess entities' RA and encourage all banks to move towards more advanced forms of risk management (Basel committee, 2017a). The remainder of the paper is organized as follows. The second paragraph deals with the background of this research, recalling the theoretical framework and reviewing extant literature on RA, especially in IR and in the banking industry. The third paragraph details the institutional framework, recalling standards and regulations about RA in the banking industry. The fourth paragraph introduces and lists the research questions. The fifth paragraph describes

sample, method and variables. Then, analysis and results are discussed. The final part of the paper summarizes the conclusions, limitations and directions for future research from this study.

2. Theoretical framework and literature review

The definition of risk appetite (RA) is not univocal. A lot of definitions of RA have been provided, especially by professional entities (ISO, 2009; COSO, 2004, 2018; HM Treasury's Orange Book, 2004; Dupoy, 2009; Office Government Commerce U.K., 2010; Watson, 2010; BS, 2006; Barfield, 2007). The debate about RA meaning (Thompson et al., 2005; Aven, 2012) can be overcome by analysing the theoretical framework concerning corporate disclosure. In particular, management's incentives theories (agency and signaling theories) help to conceptualize on voluntary RA disclosure. Agency theory (Jensen and Meckling, 1976) is used to explain voluntary disclosure by firms (e.g., Abraham and Cox, 2007; Vandemaele et al., 2009) to owners. According to such a theory the board plays a key governance role by monitoring and overseeing management's actions to ensure those actions are aligned with shareholder interests (Fama and Jensen, 1983). In the context of risk management, boards play a significant role in overseeing management's risk-taking actions in their pursuit of value to ensure risks assumed are in line with shareholder appetite for risk-taking (Beasley et al., 2015 p. 224). Therefore, managers may provide risk information – among which RA – to reduce agency costs, resulting in reduced information asymmetry (Elshandidy et al., 2013) also through IR.

Signaling theory developed by Spence (1973) suggests “directors who believe their company to be better than other companies will want to signal this to investors in order to attract investments” (Linsley and Shrivs, 2000 p. 125). Following, managers in voluntary reports may disclose company's RA to signal their quality and ability in aligning their decision-making process to their mission pursue and value creation achievement so to attract investors. Thus distinguishing themselves from companies which may be perceived to manage risk less effectively (Elshandidy et al., 2013) or having a RA not aligned with those of investors.

Nevertheless, disclosure may not be purely an economic decision, particularly when social and political aspects also need to be considered (Abraham and Linsley, 2014). For this reason, in contrast to management's incentives theories, institutional theory (Di Maggio and Powell, 1983; Powell, 1991; Oliver, 1991) suggests that, in the presence of emerging expectations, regulations, and conceptual frameworks, a number of organizations may feel pressure to state their RA so that their organizations are in line with basic external expectations. Thus, institutional theory may explain company disclosure in case of mandatory requirements about RA information (e.g. Pillar 3 disclosure requirements). First, managers may consider mimicking other companies' disclosures (Dillard et al., 2004), particularly companies with good reputations (Abraham and Linsley, 2014). By mimicking information in their disclosures, companies can signal that their RA – and consequently their risk management systems – are equivalent to the industry standard/benchmark. However, if companies only provide disclosures similar to other companies', they are likely to be “symbolic rather than substantive” (Day and Woodward, 2004). This will be of limited use to readers which may find it difficult to obtain more information about the companies in order to assess the risks faced, appreciate the risk profile and evaluate the company RA (Abraham and Linsley, 2014). Such evaluation may help identifying the willingness to take on risky activities in pursuit of values (Aven, 2013).

3. Institutional framework: risk appetite in the banking industry

Risk appetite is referenced nearly 50 times in the current Basel guidelines, versus not at all in the equivalent Basel guidelines in place back in 2006, underscoring its growing importance within risk governance arrangements (Gontarek, 2016). Further, regulators in most jurisdictions and international supervisory bodies are placing much greater emphasis on this issue also publishing guidelines (e.g. FSB's Principles for an Effective Risk Appetite Framework; Basel Committee Pillar 3 disclosure requirements; Senior Supervisors Group's observations on developments in risk appetite frameworks and IT infrastructure; etc.) about how banks should develop their Risk Appetite Framework (RAF). This recommends banks to have a risk appetite statement (RAS) which is the written form of a bank's RA. It is set on an annual basis (European Commission, 2018) and just for larger companies it is disclosed in their annual reports (KPMG, 2013). Nevertheless, banks in compliance to Basel III should provide detailed risk disclosure in their public Pillar 3 reports. In this way, stakeholders and market participants are enabled to assess an institution's risk appetite and risk exposures, encouraging banks, via market pressures, to move towards more advanced forms of risk management (Basel committee, 2017b). For this reason, the analysis implemented in the present study examines banks' Pillar 3 reports, in comparison with integrating and annual reporting.

4. Research questions and hypotheses development

The paper investigates banks' ability and willingness to define and disclose RA. The authors have identified two lacks in the literature. First, the questions of what exactly RA means, whether firms even have a consistent RA, and whether risk management processes have the intended effect on firm risk levels have been largely ignored. Second, the recent call of authoritative literature (Cohen et al., 2017), emphasizing the prominent

roles of IR in assessing risk metrics, has remained unanswered particularly with reference to RA. For this reason, the first research question is about the role of IR in banks' RA disclosure.

RQ1 – How and what do banks disclose about their risk appetite in integrated reports?

As emphasized in the introduction, the scope of IR adoption has been spreading in recent years thanks mainly to voluntary adoption (Agostini and Mio, 2018): up to now its mandatory compliance is mainly limited to the Johannesburg Stock Exchange under the King III Code of Governance Principles (IoD, 2009) of South Africa where IR is mandated (Barth et al., 2017). Therefore, not all the banks issue IR and the examination of RA disclosure can not be limited to IR consideration. For this reason, a second research question needs to be answered.

RQ2 – In which type of report do banks disclose more their risk appetite?

The answer to the second research question requires to compare RA disclosure in IR with the content of banks' RAS that, as explained in the previous paragraph, is "the articulation in written form of the aggregate level and types of risk that a financial institution is willing to accept, or to avoid, in order to achieve its business objectives" (FSB, 2013 p. 2). Specifically, the analysis compares information included in IR and in Pillar 3 of the same bank (as prescribed by Basel committee, 2017a) to verify the characteristics - quality and focus - of RA disclosure.

Management incentives' theories suggest voluntary disclosure aims to ensure managements' actions are aligned with shareholder interests. To that purpose, integrated reports' preparers should mediate between the demands for both materiality and conciseness (IIRC, 2013; Agostini and Mio, 2018) also in assessing banks' RA. On the other side, institutional theory claims mandatory disclosure is in line with requirements. Together the theories would suggest banks provide the same material RA information on both the types of reports. That is, the comparison between IR (voluntary, with the exception of South Africa) and Pillar 3 reports (mainly mandatory) of the same entity should show managers provide the same material information on risk, and on RA in particular. Thus, the following hypothesis has been developed:

Hyp 1: The mean/median of RA disclosure in IR is equal to the one in Pillar 3 of the same entity.

Moreover, in order to answer the second research question, a matched sample is introduced to consider also those banks not issuing IR: their RA disclosure in annual reports is examined and compared. In this case, agency and in particular signaling theory suggest companies voluntary release an IR to signal their higher quality to attract investments and to distinguish themselves from companies which may be perceived to manage risk less effectively. Hence, it is expected that companies issuing an IR provide greater RA disclosure compared to companies which do not. The following hypothesis has been tested:

Hyp 2: the mean/median of RA disclosure in IR is higher than the one presented by matched entities in their annual reports.

Finally, to answer the second research question, RA disclosure provided in Pillar 3 of IR entities is compared to that provided in Pillar 3 reports of the matched sample. In such a context, institutional theory suggests, in the presence of regulations and conceptual frameworks, disclosure will be in line with regulatory expectations. Thus, both sample banks (issuing vs. no-issuing an IR) are expected to provide RA information in line with requirements. Following, the last hypothesis tests whether:

Hyp 3: the mean/median of RA disclosure in Pillar 3 of the IR entities is the same of the one presented by matched entities in their Pillar 3.

5. Research design

5.1. Sample

To investigate the research questions, the authors collected data from a sample of financial companies, in particular belonging to the bank industry which worldwide release an Integrated Report. Financial services companies (51 entities) constitute the most populated industry providing an IR as from the IIRC website . Financial services companies include both insurances and banks. Given the focus of the study, the authors excluded entities not belonging to bank industry obtaining a sample of 28 banks. Each bank may issue an IR for more than one year. For this reason, in case IIRC website mentions an entity has released more than one IR through the years, all of them have been collected. Thus, 48 IR have been collected in total.

Then, to answer the second research question, the authors collected, from the sample banks' website, the Pillar 3 documents issued in the same year of each banks' IR. Excluding not available reports, in total, 27 Pillar 3 documents of IR entities have been found.

Further, the authors constructed a match sample to compare banks adopting an IR with companies which do not. Such a second sample is determined matching IR entities with banks not releasing an IR but belonging to the same country and having similar size in the same year of the IR release. According to a recent Deutsche Bank research "if only one indicator [for bank's size] is to be used, it should be the most comprehensive, comparable and robust one available: revenues" (2017, p.21). Relying on these results we defined size in terms of revenues, so determining the corresponding matched sample. Annual reports (35) and Pillar 3 (16) of matched banks have been collected to be compared with IR and Pillar 3 documents of banks issuing an IR.

To sum up, in total we analyzed 126 documents. First, all the 48 IR have been analysed to answer the first research question. Then the collected documents have been split into 3 matched samples to answer the second research question: IR vs. Pillar 3 of IR banks; IR vs. annual report of banks not issuing an IR (matched by revenues); Pillar 3 report of IR banks vs. Pillar 3 report of matched banks (by revenues). See details in Table 1.

		IR entities' reports (#)	Matched reports (#)
RQ1: How and what do banks disclose about their RA in IR?		IR (n°48)	-
RQ2: In which type of report do banks disclose more their RA?	Comparison between IR and Pillar 3 reports of IR entities	IR (n°27)	Pillar 3 of IR banks (n°27)
	Comparison between IR entities and matched sample	IR (n°35)	Annual report of matched banks (n°35)
		Pillar 3 of IR banks (n°16)	Pillar 3 of matched banks (n°16)

5.2. Methodology

The analyses, required to answer the research questions listed above, are based on quantitative content analysis that permits to compare information included in different banks' documents. The implementation of this methodology in the present paper employs the number of sentences about RA disclosure because, as emphasized by authoritative and consolidated literature, this reflects ideas and importance of what managers want to communicate (Milne and Adler, 1999; Hooks and van Staden, 2011; Botosan, 2004). In this way, large amounts of textual information can be collected and their properties can be identified and compared (Guthrie and Parker, 1990). Once collected data through the quantitative content analysis, descriptive statistics and correlation analysis have been done on RA disclosure variables collected. Finally, to further investigate the second research question, tests of difference – on mean and on median – on RA disclosure in the different documents have been executed. These latter allow to test the stated hypotheses verifying for each RA disclosure variable if the null hypothesis must be accepted or rejected.

5.3. Variables

The quantitative content analysis is implemented considering first of all the number of sentences about RA disclosure, as described above. Such investigation focuses on RA disclosure according to its volume, quality and focus (Agostini and Mio, 2018; Agostini and Costa, 2018; Costa and Agostini, 2016). Specifically, the quality of RA disclosure includes three main variables: perspective, tone and completeness. The focus of RA disclosure refers to the association of sentences to specific items included in the quantitative content analysis. Specifically, according to the FSB principles for an effective RA framework (2013) and other international regulations, the authors define the focus of RA as including the following variables: strategy, management, corporate governance, risk culture, materiality, RAF and RAS (FSB, 2013, 2019).

Finally, four control variables are included in the implemented analysis. Specifically, the year of the report, the country and the continent of the sampled entity are analyzed. The variable called relevance represents the ratio between the number of pages where the expression "risk appetite" is included (this expression is counted just once per page) and the total number of pages in the examined report.

6. Findings

6.1. Descriptive statistics

The volume of RA disclosure is measured considering the number of sentences used in the sampled reports, following the methodology of content analysis described above. A total of 5627 risk sentences were coded over the examined reports during the period 2010-2017. The level of risk disclosure in the examined reports ranges between (the minimum) 0 sentences and (the maximum) 153 sentences. The first part of the analysis focuses on banks' IR in order to answer the first research question.

The sampled examined banks' integrated reports are 48. A total of 1330 risk sentences were coded over such integrated reports during the period 2010-2017. There is at least one sentence including the expression "risk appetite" in each integrated report. The sampled banks' integrated reports display an increasing amount of disclosure about "risk appetite" through the years that is not (only) due to the higher number of presented banks' IR. This information (i.e. the increasing amount of disclosure about "risk appetite" through the years) requires a further analysis about the quality of "risk appetite" disclosure. It is examined according to three viewpoints, i.e. the completeness, the temporal perspective and the tone of such disclosure (Table 2). Firstly, the descriptive sentences about "risk appetite" outnumber the mentioning ones which in turn exceed the evaluative sentences through all the examined years. Secondly, the amount of disclosure referring to future

“risk appetite” is very low and definitively lower than the other two temporal perspectives (i.e. past and present) through all the examined years. Lastly, the sampled entities do not emphasize the negative “risk appetite” implications, but they prefer to disclose such occurrences in neutral or favorable (and propositional) terms through the selected integrated reports.

Table 2. The quality of RA disclosure in sampled banks' IR.

Year		Completeness			Perspective			Tone		
		Mention	Description	Evaluation	Past	Present	Future	Positive	Negative	Neutral
2010	n	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	N	1	4	0	3	2	0	1	0	4
2011	n	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	N	1	6	0	3	4	0	1	0	6
2012	n	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	N	3	29	1	11	15	7	6	0	27
2013	n	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	N	7	32	0	15	19	5	7	6	26
2014	n	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	N	34	70	19	46	74	3	26	4	93
2015	n	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	N	19	104	10	66	65	2	13	0	120
2016	n	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	N	36	169	19	102	119	3	32	4	188
2017	n	26	26	26	26	26	26	26	26	26
	N	126	571	69	320	430	16	129	7	630
Total	n	48	48	48	48	48	48	48	48	48
	N	227	985	118	566	728	36	215	21	1094

n: number of observations (reports)
N: number of sentences

After the analysis of RA disclosure quality, the focus of such disclosure is examined (Table 3). Corporate governance (i.e. board risk oversight, supervisory board responsibility), relation to strategic planning and the presence of a risk appetite framework and/or explicit guidelines (in application of Basel III) represent the items mostly linked and disclosed with risk appetite in IR.

Table 3. The focus of RA disclosure in sampled banks' IR.

year		strategy	management	governance	culture	materiality	framework	statement
2010	n	1	1	1	1	1	1	1
	N	3	0	1	0	0	0	0
2011	n	1	1	1	1	1	1	1
	N	3	1	2	0	0	0	0
2012	n	2	2	2	2	2	2	2
	N	4	1	3	0	0	4	1
2013	n	2	2	2	2	2	2	2
	N	5	1	7	0	1	2	2
2014	n	4	4	4	4	4	4	4
	N	23	4	23	0	2	18	6
2015	n	3	3	3	3	3	3	3
	N	13	10	27	0	0	31	32
2016	n	9	9	9	9	9	9	9
	N	32	15	46	3	0	31	32
2017	n	26	26	26	26	26	26	26
	N	135	46	185	11	5	144	68
Total	n	48	48	48	48	48	48	48
	N	218	78	294	14	8	230	141

n: number of observations (reports)
N: number of sentences

In order to deepen the intuitions revealed by the previous descriptive statistics, a correlation analysis is conducted to examine the relationships between RA disclosure volume and the other variables. The RA

variable (risk RA) is positively and significantly correlated (Table 4) to all the other main variables except to two variables (i.e. future, negative) that are correlated between them. Therefore, integrated reports focuses on either positive or neutral information, disclosing past and present RA occurrences/implications.

Table 4. Pairwise correlation reflecting the Pearson coefficient value for each variable, the significance value and the sample size in the data set.

	Risk (RA)	mention	description	evaluation	past	present	future	positive	negative	neutral
Risk (RA)	1.0000									
	48									
mention	0.8644*	1.000								
	0.0000									
	48	48								
description	0.9862*	0.7800*	1.000							
	0.0000	0.0000								
	48	48	48							
evaluation	0.8119*	0.8332*	0.7209*	1.000						
	0.0000	0.0000	0.0000							
	48	48	48	48						
past	0.9782*	0.8104*	0.9767*	0.7641*	1.000					
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000						
	48	48	48	48	48					
present	0.9861*	0.8804*	0.9624*	0.8293*	0.9339*	1.000				
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000					
	48	48	48	48	48	48				
future	0.1813	0.1857	0.1778	0.1151	0.1003	0.1668	1.000			
	0.2175	0.2064	0.2267	0.4360	0.4974	0.2570				
	48	48	48	48	48	48	48			
positive	0.8406*	0.8175*	0.7783*	0.8894*	0.7664*	0.8697*	0.2441	1.000		
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0945			
	48	48	48	48	48	48	48	48		
negative	0.1823	0.2677	0.1515	0.1837	0.1419	0.1768	0.4567*	0.2862*	1.000	
	0.2150	0.0658	0.3039	0.2115	0.3359	0.2293	0.0011	0.0486		
	48	48	48	48	48	48	48	48	48	
neutral	0.9904*	0.8310*	0.9894*	0.7564*	0.9829*	0.9677*	0.1404	0.7612*	0.1083	1.000
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.3410	0	0.4636	
	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48

* the p-value at the .05 level

The RA variable (risk RA) is also positively and significantly correlated (Table 5) to all the variables reflecting strategy, management, governance, culture, materiality, framework, statement.

Table 5. Pairwise correlation reflecting the Pearson coefficient value for variables reflecting the focus of RA, the significance values and the sample sizes in the data set.

	Risk (RA)	strategy	management	governance	culture	materiality	framework	statement
Risk (RA)	1.000							
	48							
strategy	0.7896*	1.000						
	0							
	48	48						
managem ent	0.5926*	0.4090 *	1.000					
	0	0.0039						
	48	48	48					
governance	0.9090*	0.8453 *	0.5031*	1.000				
	0	0	0.0003					
	48	48	48	48				
culture	0.4318*	0.5263 *	0,1035	0.5950*	1.000			
	0.0022	0.0001	0.4841	0				
	48	48	48	48	48			
materiality	0.3785*	0.3328 *	-0.0217	0.3790*	0.231 4	1.000		
	0.008	0.0208	0.8837	0.0079	0.113 5			
	48	48	48	48	48	48		
framework	0.7832*	0.4970 *	0.6898*	0.5920*	0.117 5	0.1915	1.000	
	0	0.0003	0	0	0.426 5	0.1924		
	48	48	48	48	48	48	48	
statement	0.7207*	0.3409 *	0.6308*	0.4939*	-0.035	0.0939	0.7306*	1.000
	0	0.0177	0	0.0004	0.813 3	0.5257	0	
	48	48	48	48	48	48	48	48

* the p-value at the .05 level

Finally, the RA variable (risk RA) is positively and significantly correlated (Table 6) to all the control variables except to one of them (i.e. year).

Table 6. Pairwise correlation reflecting the Pearson coefficient value for control variables, the significance values and the sample sizes in the data set.

	Risk (RA)	year	relevance	country	continent
Risk (RA)	10.000				
	48				
year	0.1376	10.000			
	0.3509				
	48	48			
relevance	0.6616*	0.0803	10.000		
	0	0.5876			
	48	48	48		
country	0.2886*	-0.0462	0.2804	10.000	
	0.0467	0.7553	0.0536		
	48	48	48	48	
continent	0.2903*	-0.0507	-0.1471	-0.2411	10.000
	0.0454	0.7324	0.3186	0.0988	
	48	48	48	48	48

* the p-value at the .05 level

Then, the integrated reports of 27 banks can be examined in comparison with the Pillar 3 documents issued by the same entity. A total of 1928 risk sentences were coded over such reports during the period 2010-2017. There are more RA sentences in the examined Pillar 3 (than in the examined IR), but there is not any RA disclosure in three examined Pillar 3. Moreover, the analysis emphasizes (Table 7) more RA disclosure in Pillar 3 until 2016, while there is more RA disclosure in IR in 2017 when the highest number of reports (i.e. 17 integrated reports and 17 Pillar 3) is examined.

Table 7. RA disclosure in banks' IR and Pillar 3.

type	IR						Pillar 3						
	year	N	sum	mean	p50	min	max	N	sum	mean	p50	min	max
2012	1	23	23	23	23	23	23	1	39	39	39	39	39
2013	1	27	27	27	27	27	27	1	41	41	41	41	41
2014	3	105	35	33	31	41	41	3	210	70	61	58	91
2016	5	104	20.8	23	12	31	31	5	209	41.8	30	0	92
2017	17	656	38.58824	24	4	153	153	17	514	30.23529	33	0	78
Total	27	915	33.88889	24	4	153	153	27	1013	37.51852	35	0	92

A further comparative descriptive statistics about the quality of "risk appetite" disclosure in banks' IR and in their Pillar 3 is done (Table 8). Firstly, the descriptive sentences about "risk appetite" outnumber the mentioning ones which in turn exceed the evaluative sentences through all the examined years in both IR and Pillar 3. Secondly, the amount of disclosure referring to future "risk appetite" is very low and definitively lower than the other two temporal perspectives (i.e. past and present) through all the examined years in both IR and Pillar 3. Lastly, the sampled entities do not emphasize the negative "risk appetite" implications, but they prefer to disclose such occurrences in neutral terms through the selected reports.

Table 8. The quality of RA disclosure in banks' IR and Pillar 3.

IR										
year		Completeness			Perspective			Tone		
		Mention	Description	Evaluation	Past	Present	Future	Positive	Negative	Neutral
2012	n	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	N	3	19	1	7	9	7	5	0	18
2013	n	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	N	6	21	0	10	12	5	6	6	15
2014	n	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	N	33	54	18	35	67	3	23	4	78
2016	n	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	N	21	72	11	45	58	1	20	3	81
2017	n	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	N	108	486	62	277	366	13	109	6	541
Total	n	27	27	27	27	27	27	27	27	27
	N	171	652	92	374	512	29	163	19	733
Pillar 3										
year		Completeness			Perspective			Tone		
		Mention	Description	Evaluation	Past	Present	Future	Positive	Negative	Neutral
2012	n	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	N	2	36	1	11	23	5	5	3	31
2013	n	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	N	4	37	0	17	19	5	8	0	33
2014	n	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	N	33	153	24	92	115	3	17	4	189
2016	n	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	N	44	140	25	77	132	0	24	1	184
2017	n	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	N	85	375	54	183	326	5	60	3	451
Total	n	27	27	27	27	27	27	27	27	27
	N	168	741	104	380	615	18	114	11	888
Banks' IR and Pillar 3										
Total	n	54	54	54	54	54	54	54	54	54

	N	339	1393	196	754	1127	47	277	30	1621
n: number of observations (reports)										
N: number of sentences										

After the analysis of RA disclosure quality, the focus of such disclosure is examined (Table 9). In line with results of research question 1, corporate governance, strategic planning and strategic concepts, and the presence of a risk appetite framework and/or explicit guidelines (in application of Basel III) represent the items mostly linked and disclosed with risk appetite in both IR and Pillar 3 of the same entities.

Table 9. The focus of RA disclosure in banks' IR and Pillar 3.

type		strategy	management	governance	culture	materiality	framework	statement		
IR	n	27	27	27	27	27	27	27		
	N	152	42	211	13	7	146	71		
Pillar 3	n	27	27	27	27	27	27	27		
	N	178	55	195	9	10	197	62		
Total	n	54	54	54	54	54	54	54		
	N	330	97	406	22	17	343	133		
n: number of observations (reports)										
N: number of sentences										

RA disclosure is then examined comparing IR and annual reports (hereafter AR) of 35 banks (Table 10). A total of 1968 risk sentences were coded over such reports during the period 2014-2017. There are more RA sentences in the examined IR than in the examined AR through all the examined years. In particular, there are not any RA disclosure in 8 examined AR.

Table 10. RA disclosure in banks' IR and AR.

type	Integrated Reports						Annual Reports					
year	N	sum	mean	p50	min	max	N	sum	mean	p50	min	max
2014	1	41	41	41	41	41	1	31	31	31	31	31
2015	2	116	58	58	18	98	2	42	21	21	0	42
2016	7	199	28.42857	20	5	94	7	141	20.14286	5	0	70
2017	25	748	29.92	20	2	153	25	650	26	18	0	108
Total	35	1104	31.54286	20	2	153	35	864	24.68571	18	0	108

Also in this case, a further analysis about the quality of "risk appetite" disclosure is required (Table 11). Firstly, the descriptive sentences about "risk appetite" outnumber the mentioning ones which in turn exceed the evaluative sentences through all the examined years in both IR and annual reports. Secondly, the amount of disclosure referring to future "risk appetite" is very low and definitively lower than the other two temporal perspectives (i.e. past and present) through all the examined years in both IR and annual reports. Lastly, the sampled entities do not emphasize the negative "risk appetite" implications, but they prefer to disclose such occurrences in neutral terms through the selected reports.

Table 11. The quality of RA disclosure in banks' IR and AR.

Integrated Reports										
		Completeness			Perspective			Tone		
year		Mention	Description	Evaluation	Past	Present	Future	Positive	Negative	Neutral
2014	n	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	N	7	34	0	15	24	2	2	3	36
2015	n	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	N	13	94	9	59	56	1	13	0	103
2016	n	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	N	30	157	12	88	109	2	26	1	172
2017	n	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	N	122	560	66	318	416	14	123	6	619
Total	n	35	35	35	35	35	35	35	35	35

	N	172	845	87	480	605	19	164	10	930
Annual Reports										
		Completeness			Perspective			Tone		
year		Mention	Description	Evaluation	Past	Present	Future	Positive	Negative	Neutral
2014	n	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	N	11	12	8	8	22	1	10	0	21
2015	n	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	N	7	32	3	19	23	0	7	1	34
2016	n	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	N	15	117	9	64	75	2	15	2	124
2017	n	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	N	82	513	55	231	415	4	95	10	545
Total	n	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	N	115	674	75	322	535	7	127	13	724
Integrated Reports and Annual Reports										
Total	n	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	N	287	1519	162	802	1140	26	291	23	1654
n: number of observations (reports) N: number of sentences										

After the analysis of RA disclosure quality, the focus of such disclosure is examined (Table 12). Corporate governance responsibility, linked to strategic planning and strategic concepts, and the presence of a risk appetite framework and/or explicit guidelines represent the items mostly disclosed with risk appetite in both IR and Annual Reports.

Table 12. The focus of RA disclosure in banks' IR and AR.

type		strategy	management	governance	culture	materiality	framework	statement
Integrated Reports	n	35	35	35	35	35	35	35
	N	181	68	256	14	6	202	130
Annual Reports	n	35	35	35	35	35	35	35
	N	155	86	207	8	7	287	85
Total	n	70	70	70	70	70	70	70
	N	336	154	463	22	13	489	215
n: number of observations (reports) N: number of sentences								

Finally, RA disclosure is examined comparing Pillar 3 of 16 IR entities and Pillar 3 of 16 matched banks. A total of 1053 risk sentences were coded over such reports. There are more RA sentences in the Pillar 3 of the matched banks and there is not any RA disclosure in five of those examined Pillar 3. Moreover, the analysis emphasizes (Table 13) more RA disclosure in the Pillar 3 of the matched banks especially in 2017.

Table 13. RA disclosure in Pillar 3 of both IR entities and matched banks.

Pillar 3	IR entities						Matched banks					
year	N	sum	mean	p50	min	max	N	sum	mean	p50	min	max
2014	1	58	58	58	58	58	1	91	91	91	91	91
2016	3	43	14.333333	13	0	30	3	28	9.333333	6	0	22
2017	12	340	28.333333	33.5	0	64	12	493	41.083333	44.5	0	101
Total	16	441	27.5625	31.5	0	64	16	612	38.25	32	0	101

A further comparative descriptive statistics about the quality of "risk appetite" disclosure in the Pillar 3 is done (Table 14). Firstly, the descriptive sentences about "risk appetite" outnumber the mentioning ones which in turn exceed the evaluative sentences through all the examined years in Pillar 3 of both IR entities and matched banks. Secondly, the amount of disclosure referring to future "risk appetite" is very low and definitively lower than the other two temporal perspectives (i.e. past and present) through all the examined years in Pillar 3 of both IR entities and matched banks. Lastly, the sampled entities do not emphasize the negative "risk appetite" implications, but they prefer to disclose such occurrences in neutral terms through the selected reports.

Table 14. The quality of RA disclosure in Pillar 3 of both IR entities and matched banks.

Pillar 3 of IR entities										
		Completeness			Perspective			Tone		
year		Mention	Description	Evaluation	Past	Present	Future	Positive	Negative	Neutral
2014	n	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	N	3	55	0	26	29	3	6	2	50
2016	n	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	N	4	34	5	13	30	0	5	0	38
2017	n	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	N	52	257	31	134	201	5	38	1	301
Total	n	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	N	59	346	36	173	260	8	49	3	389
Pillar 3 of matched banks										
		Completeness			Perspective			Tone		
year		Mention	Description	Evaluation	Past	Present	Future	Positive	Negative	Neutral
2014	n	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	N	19	58	14	41	50	0	2	1	88
2016	n	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	N	2	25	1	13	15	0	2	0	26
2017	n	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	N	58	390	45	186	306	1	41	5	447
Total	n	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	N	79	473	60	240	371	1	45	6	561
Pillar 3 of both IR entities and matched banks										
Total	n	32	32	32	32	32	32	32	32	32
	N	138	819	96	413	631	9	94	9	950
n: number of observations (reports)										
N: number of sentences										

After the analysis of RA disclosure quality, the focus of such disclosure is examined (Table 15). In line with the previous results, corporate governance, strategic planning and strategic concepts, and the presence of a risk appetite framework and/or explicit guidelines (in application of Basel III) represent the items mostly linked and disclosed with risk appetite in Pillar 3 of both IR entities and matched banks

Table 15. The focus of RA disclosure in Pillar 3 of both IR entities and matched banks.

type		strategy	management	governance	culture	materiality	framework	statement
Pillar 3 of IR entities	n	16	16	16	16	16	16	16
	N	79	24	78	6	3	122	37
Pillar 3 of matched banks	n	16	16	16	16	16	16	16
	N	119	45	152	2	7	286	32
Total	n	32	32	32	32	32	32	32
	N	198	69	230	8	10	408	69
n: number of observations (reports)								
N: number of sentences								

6.2. Tests of difference

In order to deepen the results of the previous comparative descriptive statistics and further dig into the second research question, three tests of difference – on mean and median - are conducted to statistically test the stated hypotheses.

First, the comparison between IR and Pillar 3 reports of the same IR entity allows to test Hypothesis 1 according to which banks adopting an IR will disclose information on their risk appetite aligned to their Pillar 3 document (Table 16). T-test results show mean difference is statistically significantly different from zero for the variables future perspective and relevance, mainly supporting Hypothesis 1. Given the small size of the sample, a test on median is also needed. First, a Wilcoxon sign rank test has been applied. Its results show the median difference of the variables future and relevance are significantly different from zero and the null hypothesis is rejected just for these variables. Finally, a test on median according to a sign test shows the same

variables present a median difference significantly different from zero supporting prior results. Overall, the tests' results support Hypothesis 1 with the exception of sentences related to future perspective and the control variable relevance.

Table 16. Tests of difference: IR vs Pillar 3 of the same entity.

	IR (n=27)		Pillar (n=27)		Test of difference (two-sided)		
	mean	s.d.	mean	S.d	T-test of means	Test of median Wilcoxon test (signrank)	Test of median Wilcoxon test (signtest ¹)
RA mention	6.3333	5.01	6.2222	7.0128	0.0651	0.554	0.2295
RA description	24.1482	24.299	27.4444	19.8074	-0.4879	-1.106	0.2478
RA evaluation	3.4074	4.1719	3.8519	4.1575	-0.4645	-0.799	0.3833
RA positive	6.0370	6.7281	4.2222	3.4567	1.1601	0.628	1.0000
RA negative	0.7037	1.4092	0.4074	0.7473	1.0166	0.740	0.7539
RA neutral	27.1482	25.5655	32.8889	25.0328	-0.7434	-1.058	0.2478
RA present	18.9630	17.3881	22.7778	16.8782	-0.7475	-1.214	0.1686
RA past	13.8515	14.3358	14.0741	12.0573	-0.0562	-0.469	0.5572
RA future	1.0741	1.6391	0.6667	1.4412	2.2747*	2.261*	0.0386*
RA strategy	5.6296	4.8210	6.5926	5.7262	-0.5946	-0.602	1.0000
RA management	1.5556	2.0817	2.0370	2.1923	-0.7696	-1.069	0.3833
RA CG	7.8148	9.8997	7.2222	5.4514	0.2513	-0.445	0.5572
RA riskculture	0.4815	0.8024	0.3333	0.7845	0.6791	1.038	0.3877
RA materiality	0.2593	0.4466	0.3704	0.6293	-0.8272	-0.687	0.7539
RA framework	5.4074	6.4047	7.2963	8.9650	-0.9167	-1.384	0.1078
RA RAS	2.6296	4.5586	2.3846	2.8436	0.2850	-0.460	0.6636
RA relevance	0.0848	0.0487	0.1330	0.0946	-2.925*	-2.603**	0.0755*

* the p-value at the .05 level

Second, one-sided tests of difference – on mean and median – are conducted to test Hypothesis 2 (Table 17). The IR of 35 banks are examined with the annual reports of a matched sample (by size revenues). In detail, the t-test shows the mean difference between IR and annual report is statistically significantly greater than zero for two RA disclosure quality variables: mention and future perspective. No one RA focus variable is found to have a mean difference significantly greater than zero. Whereas, among the control variables just relevance supports Hypothesis 2 according to which IR disclosure on RA is greater than in matched banks' AR. The signrank test on median is in line with the t-test results. Whereas, the signtest on median extend prior findings supporting even more Hypothesis 2. In particular, in addition to prior RA quality variables (mention and future), according to such a test also description, positive and neutral tones, and past temporal perspective have a significant median difference. Once again no RA focus variable allows to reject the null hypothesis; finally, among the control variable just relevance persists having a median difference significantly greater than zero. Overall, the results show mainly AR quality variables support Hypothesis 2.

Table 17. Tests of difference: IR vs Annual report of a matched sample.

	IR (n=35)		Annual report (n=35)		Test of difference (one-sided)		
	mean	s.d.	mean	S.d	T-test of means	Test of median Wilcoxon test (signrank)	Test of median Wilcoxon test (signtest)
RA mention	4.9143	33.8330	3.2857	4.8904	1.6609*	2.398*	0.0053**
RA description	24.1429	26.1085	18.1143	22.0251	1.2315	1.548	0.0205*
RA evaluation	2.4857	3.6572	2.1429	3.2642	0.4285	0.665	0.2122
RA positive	4.6857	6.2203	3.6286	4.5250	0.8882	1.147	0.0307*
RA negative	0.2857	0.7101	0.3714	0.6897	-0.5333	-0.595	0.8062
RA neutral	26.5714	28.4691	20.6858	24.5678	1.1245	1.614	0.0288*
RA present	17.2857	18.2073	15.2857	17.4281	0.6006	1.399	0.1147

¹ Differently from t-test and signrank data referring to the coefficients, the results of the signtest refer to the probability.

RA_past	13.7143	15.8180	9.2	11.9504	1.5378	1.836	0.0100*
RA_future	0.5429	0.7005	0.2	0.4728	2.7966**	2.543*	0.0106*
RA_strategy	5.1714	4.5276	4.6857	5.5348	0.4139	0.927	0.1481
RA_management	1.9429	2.970	2.4571	4.8950	-0.5526	0.119	0.5000
RA_CG	7.3143	9.2634	5.9143	7.1265	0.7820	1.247	0.0607
RA_riskculture	0.4	0.7357	0.2286	0.7311	1.0626	1.261	0.1719
RA_materiality	0.1714	0.3824	0.2	0.5314	-0.3291	-0.038	0.6562
RA_framework	5.6857	6.8030	8.2	13.8199	-1.0697	-0.173	0.4278
RA_RAS	3.8	6.4980	2.4286	4.9127	1.0648	1.375	0.1635
RA_relevance	0.06842	0.04508	0.0429	0.0415	3.2767**	3.014**	0.0009***

Finally, to test Hypothesis 3, the Pillar 3 of 16 Integrated reporting banks are examined with the corresponding Pillar 3 of banks matched by annual reports (revenues). The results of the two-sided tests of difference are the following (Table 18). The t-test shows the mean difference is significantly less than zero just for RA focus variable framework. The tests on median support these results. Both signrank and signtest show a median significant difference just for the variable framework. Overall, results support Hypothesis 3 according to which RA disclosure in Pillar 3 of IR entities is aligned to that of matched banks in the same document.

Table 18. Tests of difference: IR entities Pillar 3 vs. matched entities Pillar 3.

	Pillar 3 IR (n=16)		Pillar 3 Annual report (n=16)		Test of difference (two-sided)		
	mean	s.d.	mean	S.d	T-test of means	Test of median Wilcoxon test (signrank)	Test of median Wilcoxon test (signtest)
RA_mention	3.6875	2.6513	4.9375	5.5913	-0.8295	-0.495	1.000
RA_description	21.625	18.1654	29.5625	30.6594	-1.2183	-0.855	0.7905
RA_evaluation	2.25	2.2949	3.75	4.6690	-1.3553	-0.766	1.000
RA_positive	3.0625	2.5941	2.8125	3.9870	0.2344	0.598	0.5811
RA_negative	0.1875	0.5439	0.375	0.7188	-0.8991	-0.573	1.000
RA_neutral	24.3125	17.9804	35.0625	36.0823	-1.5513	-1.475	0.3018
RA_present	16.25	11.7388	23.1875	24.274	-1.2491	-1.217	0.4240
RA_past	10.8125	10.0148	15	14.9577	-1.7105	-1.712	0.1185
RA_future	0.5	0.8944	0.0625	0.25	1.815	1.684	0.2188
RA_strategy	4.9375	4.6686	7.4375	7.8991	-1.2939	-1.280	0.3877
RA_management	1.5	2.0656	2.8125	3.9702	-1.3032	-0.924	1.000
RA_CG	4.875	4.3799	9.5	12.5220	-1.6079	-1.710	0.1796
RA_riskculture	0.375	0.8851	0.125	0.3416	1.000	0.573	1.000
RA_materiality	0.1875	0.4031	0.4375	0.9639	-1.000	-0.573	1.000
RA_framework	7.625	10.8128	17.875	24.9556	-2.5562**	-2.439**	0.0574*
RA_RAS	2.3125	3.049	2	3.3466	0.2381	0.471	0.7744
RA_relevance	0.0896	0.0805	0.0994	0.0793	-0.414	-0.906	0.1796

6.3. Sensitivity analysis

Given the focus on RA disclosure and IR usefulness compare to other reports, a regression model is then analyzed. Specifically, the regression aims at identifying the association between RA disclosure volume and the variables resulted to be the most significant from signtest. This additional analysis can help to further support the theoretical interpretation or not. The regression is done on IR and annual report RA total volume of disclosure (dependent variable) and it considers six independent variables about the quality of “risk appetite” disclosure - i.e. mention, description, positive, neutral, past, future – and one control variable – relevance. R-Squared, indicating the proportion of variability in the dependent variable that can be explained by changes in the values of the independent variables is very high and signals that the model is fitting good to the data (0.9998). The results of the regression show most of the RA quality variables - mention, description, positive and neutral tone, and future perspective – are positive significant associated with the volume of RA disclosure in IR. While, the model on matched annual reports show in such documents RA disclosure volume has a significant association with RA quality variables – mention, positive and neutral tone, future perspective (negative sign) and with the control variable relevance. Also here R-squared (0.9998) signals the model fits good with the data. Overall, regression results support once again the theoretical interpretation.

Table 19. Regression on IR and AR signtest significant variables.

Tot.RA	IR	AR
Mention	0.2622** (0.002)	0.0569* (0.070)
Description	0.2281** (0.003)	0.0201 (0.201)
Positive	0.05690*** (0.000)	0.9953*** (0.000)
Neutral	0.7677*** (0.000)	0.96601*** (0.000)
Past	0.0161 (0.733)	0.0056 (0.821)
Future	0.3093* (0.092)	-0.6062** (0.007)
Relevance	-2.478 (0.545)	16.0141*** (0.000)
N.obs.	35	35
R_squared	0.9998	0.9998
Adj R-squared	0.9997	0.9997

7. Concluding remarks

The study investigates banks' ability and willingness to define and disclose about RA. First, it focuses on IR answering at the research question "How and what do banks disclose about their RA in IR?". In terms of RA disclosure quality, results show banks provide quite descriptive information on their RA, mainly at the present temporal perspective and with a neutral tone. In terms of disclosure focus, RA sentences are mainly associated to the topics of strategy, governance, and framework. This highlights the link between RA definition and strategic planning developed and supported by governance bodies and the widespread level of banks' compliance to international frameworks.

A more detailed analysis on IR shows the volume of RA disclosure is correlated with quality variables with the exception of a future temporal perspective and negative tone of disclosure. Whereas, it is correlated with all the variables related to the focus of RA disclosure.

To further investigate "in which type of report do banks disclose more their RA", descriptive statistics compare the quality and the focus of RA disclosure in three type of reports: IR, AR, and Pillar 3. The tests of differences used to deeply answer at the second research question support stated hypotheses. Specifically, tests on mean and median on banks issuing both IR and Pillar 3, in line with expectations from management incentives' theories and institutional theory show RA disclosure is mostly the same in the two reports a part from the variables related to future temporal perspective and relevance. This suggests banks provide the same material RA information in both the types of reports. The tests of difference on RA disclosure variables in IR compared to annual reports support management incentives' theories and in particular the signalling one. Results support the hypothesis that companies voluntarily release an IR to signal their higher quality compared to entities which do not issue an IR. Findings show RA disclosure variables have a higher significant median difference compare to the same variable in annual reports. These significant variables are in particular those associated to the quality of disclosure. Thus, supporting even more the assumption of higher quality provided by signalling theory.

Finally, the tests of difference on Pillar 3 documents of banks, issuing an IR compared to those which do not issue it, support expectations suggested by institutional theory finding no significant mean and median difference on RA disclosure variables a part from the variable related to the framework focus.

Thus, the current study extends prior literature on risk disclosure quality (Beretta and Bozzolan, 2004; Abraham and Shrivs, 2014) to the investigation of IR. In particular, it complements authoritative literature (Cohen et al., 2017) emphasizing the prominent roles of both IR in assessing risk metrics that are strategically important to incorporate prospective events and ERM in favouring a holistic approach to reporting (IIRC, 2011) by focusing on the bank industry and on a specific type of risk disclosure, "risk appetite". The research indeed takes part to the scientific debate on RA relying on Aven (2013). In line with his perspective the most of risk assessments are subjective because objective risk management policies do not exist and risk appetite policy requires risk description and characterization.

Thus, the study outcomes may have in turn impact on policy makers currently interested in the usefulness of an integrated approach to corporate reporting including not just financial information but also non-financial disclosure. For instance, the outcomes may provide empirical support to the effort of the recent EU Dir. 95/2014 requesting some European companies to provide information also on non-financial topics. Moreover, results on the greater RA disclosure quality in IR compared to annual reports may suggest IR is a useful tool to identify RA and help policy makers to identify and better respond to risk management specific needs of both banks

and their investors. Results may also support prior findings which see IR as a tool increasing analysts' forecast accuracy (Bernardi and Stark, 2018) potentially extending their "predictive capabilities" to providers of financial capital. Finally, the results may also provide insights to companies interested in releasing an IR. Results indeed may show they can get internal benefits in the form of accelerating integrated thinking, leading to better management decision-making and risk management which in turn help to attract new investors.

Despite of that, the study incurs in two main limitations. First, the research is based on a single industry and results may not be easily generalized to other ones. Second, collected reports refers to non-homogeneous sample per year, country, and document analyzed. To overcome as much as possible to this issue test of difference on median have been applied. However, in particular for IR due to limited availability of reports at the current data and the voluntary choice for companies of issuing them, such a report may not be available for all entities for all years. Thus panel data can not be collected.

Future research may attempt to empirically contribute at the scientific debate on RA meaning identifying how risk appetite is defined by banks in the different reports (IR, AR, Pillar 3). This may provide useful information to stakeholders, and in particular investors, to verify if the entity has a risk appetite aligned to theirs. Thus, the results may empirically contribute at improving investors' decision making.

References

- Abraham, S., & Cox, P. (2007). Analysing the determinants of narrative risk information in UK FTSE 100 annual reports. *The British Accounting Review*, 39(3), 227-248.
- Abraham, S. & Linsley, P. (2014). Improving the relevance of risk factor disclosure in corporate annual reports. *The British Accounting Review*, 46, 91 – 107.
- Abraham, S., & Shrivess, P. J. (2014). Improving the relevance of risk factor disclosure in corporate annual reports. *The British Accounting Review*, 46(1), 91-107.
- Adams, S., & Simnett, R. (2011). Integrated Reporting: An opportunity for Australia's not-for-profit sector. *Australian Accounting Review*, 21(3), 292-301.
- Agostini, M., & Costa, E. (2018). Financial and Sustainability Reporting: An Empirical Investigation of Their Relationship in the Italian Context. *Sustainability and Social Responsibility: Regulation and Reporting*. Springer: Singapore.
- Agostini, M., & Mio, C. (2018). Neglecting the claimed long-term focus: risk disclosure in Integrated Reporting. Working paper.
- Aven, T. (2012). Foundational issues in risk assessment and risk management. *Risk Analysis: An International Journal*, 32(10), 1647–1656.
- Aven, T. (2013). On the meaning and use of the risk appetite concept. *Risk Analysis: An International Journal*, 33(3), 462-468.
- Barfield, R. (2007). Risk appetite - How hungry are you. *The Journal: Special Risk Management Edition*, 8-13.
- Barth, M. E., Cahan, S. F., Chen, L., & Venter, E. R. (2017). The economic consequences associated with integrated report quality: Capital market and real effects. *Accounting, Organizations and Society*, 62, 43–64.
- Basel committee (2017a). International regulatory framework for banks. Retrieved from: <https://www.bis.org/bcbs/basel3.htm?m=3%7C14%7C572> (Accessed 15/11/2018)
- Basel committee (2017b). Pillar 3 disclosure requirements – consolidated and enhanced framework. Bank for International Settlement, Basel.
- Beasley, M., Branson, B. & Pagach, D. (2015). An analysis of the maturity and strategic impact of investments in ERM. *Journal of Accounting and Public Policy*, 34, 219- 243.
- Beretta, S., & Bozzolan, S. (2004). A framework for the analysis of firm risk communication. *The International Journal of Accounting*, 39(3), 265-288.
- Bernardi, C. & Stark, A.W. (2018). Environmental, social, governance disclosure, integrated reporting, and the accuracy of analysts forecasts. *British Accounting Review*, 50, 16 – 31.
- Botosan, C. A. (2004). Discussion of a Framework for the Analysis of Firm Risk Communication. *The International Journal of Accounting*, 39, 289–295.
- BS (2006). British Standard 25999-1:2006 Business Continuity Management. Code of Practice. Retrieved from: [http://www.bcmpedia.org/wiki/Risk Appetite](http://www.bcmpedia.org/wiki/Risk_Appetite) (accessed on November 23, 2018.)
- Buckby, S., Gallery, G. & Ma, J. (2015). An analysis of risk management disclosures: Australian evidence. *Managerial Auditing Journal*, 30(8/9), 812-869.
- Cohen, J., Krishnamoorthy, G., & Wright, A. (2017). Enterprise Risk Management and the Financial Reporting Process: The Experiences of Audit Committee Members, CFO s, and External Auditors. *Contemporary Accounting Research*, 34(2), 1178-1209.
- COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission). (2004). Executive Summary. Enterprise Risk Management — Integrated Framework. Retrieved from: <https://www.coso.org/Documents/COSO-ERM-Executive-Summary.pdf> (accessed 23 October 2018).

- COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission). (2018). Enterprise Risk Management – Applying enterprise risk management to environmental, social and governance-related risks. Preliminary draft. COSO and WBCSD.
- Costa, E. & Agostini, M. (2016). Mandatory disclosure about environmental and employee matters in the reports of Italian-listed corporate groups. *Social and Environmental Accountability Journal*, 36(1), 10-33.
- Day, R. & Woodward, T. (2004). Disclosure of information about employees in the Directors' report of UK published financial statements: substantive or symbolic? *Accounting Forum*, 28, 43–59.
- Deutsche Bank (2017). Large or small? How to measure bank size. EU monitor global financial markets. Deutsche Bank research: Frankfurt. Retrieved from: https://www.dbresearch.com/PROD/RPS_ENPROD/PROD000000000443314/Large_or_small%3F_How_to_measure_bank_size.pdf
- Di Maggio, P., & Powell, W. (1983). The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48, 147–160.
- Dillard, J. F., Rigsby, J. T., & Goodman, C. (2004). The making and remaking of organization context: duality and the institutionalization process. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 17(4), 506–542.
- Dupoy, P. (2009). Pure indicator of risk appetite. *Australian Economic Papers*, 48(1), 18–33.
- Elshandidy, T., Fraser, I., & Hussainey, K. (2013). Aggregated, voluntary, and mandatory risk disclosure incentives: Evidence from UK FTSE all-share companies. *International Review of Financial Analysis*, 30, 320-333.
- Elshandidy, T., & Neri, L. (2015). Corporate Governance, Risk Disclosure Practices, and Market Liquidity: Comparative Evidence from the UK and Italy. *Corporate Governance: An International Review*, 23(4), 331-356.
- European Commission (2018). Guidelines on Risk Appetite Practices for Banks. European bank for reconstruction and development, 1 – 34.
- Fama, E. & Jensen, M. (1983). Separation of ownership and control. *Journal of Law and Economics*, 26, 301–326.
- FSB (2013). Financial Stability Board's Principles for an Effective Risk Appetite Framework. Retrieved from: https://www.fsb.org/2013/11/r_131118/ (accessed 03/05/2019).
- FSB (2019). About the FSB. Retrieved from: <http://www.fsb.org/about/> (accessed 03/05/2019).
- Gontarek W. (2016). Risk governance of financial institutions: The growing importance of risk appetite and culture. *Journal of Risk Management in Financial Institution*, 9(2), 120 – 129.
- Guthrie, J. & Parker, L.D. (1990). Corporate social disclosure practice: A comparative international analysis. *Advances in Public Interest Accounting*, 3, 159–175.
- HM Treasury's Orange Book (2004). Management of Risk— Principles and Concepts. Norwich, UK.
- Hooks, J., Van Staden, C.J. (2011). Evaluating Environmental Disclosures: The Relationship between Quality and Extent Measures. *The British Accounting Review*, 43(3), 200–213.
- International Integrated Reporting Committee (IIRC). (2011). Towards Integrated Reporting. Communicating Value in the 21st Century. Retrieved from: http://integratedreporting.org/wp-content/uploads/2011/09/IR-Discussion-Paper-2011_spreads.pdf (accessed 23 October 2018).
- International Integrated Reporting Council (IIRC). (2013). The international Integrated Reporting framework. Retrieved from: <http://integratedreporting.org/wp-content/uploads/2015/03/13-12-08-THE-INTERNATIONAL-IR-FRAMEWORK-2-1.pdf> (accessed 23 October 2018).
- IoD (Institute of Directors) in Southern Africa. (2009). King Report on Corporate Governance in Southern Africa. Retrieved from: <https://www.iodsa.co.za/general/custom.asp?page=kingIII> (accessed 23 October 2018).
- Jensen, M.C. & Meckling, W.H. (1976). Theory of the firm: managerial. *Journal of Financial Economics*, 3, 305–360.
- Hassan, M. (2009). UAE corporations-specific characteristics and level of risk disclosure. *Managerial Auditing Journal*, 24(7), 668-687.
- KPMG (2013). Developing a strong risk appetite program: Challenges and solutions. KPMG International, Swiss.
- ISO (2009). Risk Management - Principles and Guidelines. ISO 31000:2009. ISO Risk Management—Vocabulary. ISO Guide 73.
- Linsley, P. M., & Shrides, P. J. (2000). Risk management and reporting risk in the UK. *Journal of Risk*, 3(1), 115 – 129.
- Linsley, P. M., & Shrides, P. J. (2005). Transparency and the disclosure of risk information in the banking sector. *Journal of Financial regulation and Compliance*, 13(3), 205-214.
- Linsley, P. M., Shrides, P. J., & Crumpton, M. (2006). Risk disclosure: An exploratory study of UK and Canadian banks. *Journal of Banking Regulation*, 7(3-4), 268-282.
- Mikes, A. (2005). Enterprise risk management in action. Centre for Analysis of Risk and Regulation.

- Mikes, A. (2009). Risk management and calculative cultures. *Management Accounting Research*, 20(1), 18-40.
- Milne, M.J. & Adler, R.W. (1999). Exploring the reliability of social and environmental disclosures content analysis. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 12(2), 237–256.
- Office Government Commerce UK (2010). *Management of Risk: Guidance for Practitioners*. Norwich, UK: Stationery Office (TSO).
- Oliver, C. (1991). Strategic responses to institutional processes. *Academy of Management Review*, 16(1), 145–179.
- Powell, W. (1991). Expanding the scope of institutional analysis. In: Powell, W., DiMaggio, P. (Eds.), *The New Institutionalism in Organizational Analysis*. The University of Chicago Press, Chicago, IL, 183–203.
- Spence, M. (1973). Job market signaling. *Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355–374.
- Thompson, K.M., Deisler, Jr. P.H., & Schwing, R.C. (2005). Interdisciplinary vision: The first 25 years of the Society for Risk Analysis (SRA), 1980–2005. *Risk Analysis*, 25, 1333–1386.
- Vandemaele, S., Vergauwen, P. & Michels, A. (2009). Management risk reporting practices and their determinates: A study of Belgian listed firms. Working paper.
- Watson, T. (2010). *Risk Appetite: The Foundation of Enterprise Risk Management*. Retrieved from: http://www.towersperrin.com/tp/getwebcachedoc?webc=USA2009/200906/ERMRiskAppetite_6-22-09.pdf (accessed 23 October 2018).

51. Cultura nazionale e livello di digitalizzazione delle imprese europee: evidenze empiriche

Michele Rubino¹, Università LUM Jean Monnet, rubino@lum.it.

Filippo Vitolla, Università LUM Jean Monnet, vitolla@lum.it.

Nicola Raimo, Università LUM Jean Monnet, raimo.phdstudent@lum.it.

Antonello Garzoni, Università LUM Jean Monnet, garzoni@lum.it.

Abstract

Nell'ultimo decennio stiamo assistendo al processo di trasformazione digitale attraverso cui le imprese stanno integrando rapidamente le nuove tecnologie in tutti gli aspetti del business. Questo processo richiede alle imprese la revisione dell'organizzazione in termini di ruoli, competenze e processi e, allo stesso tempo, l'adozione di nuovi strumenti di governance e controllo al fine di salvaguardare o migliorare i propri livelli di performance. Tuttavia, l'implementazione di questi cambiamenti può divergere da impresa a impresa e, soprattutto, da nazione a nazione in considerazione delle diversità culturali, dei valori, delle credenze e dei presupposti che caratterizzano gli individui che operano all'interno delle organizzazioni. L'influenza della cultura sull'innovazione in senso lato è stata oggetto di una vasta gamma di approfondimenti teorici, ma allo stato attuale non esistono studi che abbiano inteso valutare nello specifico l'impatto della cultura nazionale sul livello di digitalizzazione delle imprese. Ciò premesso, il presente studio intende colmare questo gap di ricerca, verificando come la cultura nazionale impatti sul livello di innovazione digitale delle imprese europee per un arco temporale che va dal 2014 al 2017.

Keywords: Digitalizzazione, Cultura Nazionale, Imprese Europee, Hofstede, Trasformazione Digitale, Innovazione Aziendale.

1. Introduzione

Nell'ultimo decennio stiamo assistendo ad una trasformazione epocale nei modelli competitivi delle imprese a causa, soprattutto, dei cambiamenti tecnologici in atto nella società (Porter e Heppelmann, 2014, Hartl e Hess, 2017). L'utilizzo di internet, la disponibilità e l'accesso alle informazioni, la velocità nelle decisioni, la riduzione delle distanze sono solo alcuni aspetti che riguardano la rivoluzione digitale in atto. Le imprese hanno pian piano preso coscienza dell'inesorabile cambiamento e della necessità di dover perseguire l'innovazione, in primis digitale, in modo agile e veloce (Westerman *et al.*, 2011; Downes e Nunes 2013). La trasformazione digitale richiede alle imprese di rivedere l'organizzazione in termini di ruoli, competenze e processi (Porter e Heppelmann, 2014) e, allo stesso tempo, impone il ridisegno dei modelli di business e l'adozione di nuovi strumenti di governance e controllo al fine di salvaguardare o migliorare i propri livelli di performance (Bharadwaj *et al.*, 2013; Downes e Nunes 2013). Pertanto, è evidente che le tecnologie digitali giocano un ruolo determinante nei processi di sviluppo dei Paesi e delle loro economie, essendo ormai un fattore competitivo decisivo nell'abilitare le trasformazioni dei processi e dei fenomeni che già caratterizzano lo sviluppo delle economie stesse.

Studiosi di varie discipline concordano che la cultura influenzi il livello di innovazione e di adozione e implementazione delle tecnologie digitali (Philip e McKeown, 2004; Pillay *et al.*, 2012; Fitzgerald *et al.*, 2014). Gestire efficacemente queste forme di innovazione significa ripensare l'organizzazione nel suo complesso, dalle strutture ai processi fino ai meccanismi di coordinamento. L'implementazione di questi cambiamenti può divergere da impresa a impresa e, soprattutto, da nazione a nazione in considerazione della diversità riguardante la cultura, i valori, le credenze e i presupposti che caratterizzano gli individui che operano all'interno delle organizzazioni (Hofstede *et al.*, 2010). Alcuni studiosi sostengono che la cultura sia una variabile importante che influenza il livello di digitalizzazione raggiunto dalle imprese (Asanuma, 2013; Kollmann e Christofor, 2014). La cultura è radicata nella mente delle persone sin dall'infanzia e influenza il loro processo decisionale ed è il principale elemento che giustifica la differenza nel comportamento umano tra le diverse civiltà (Steenkamp, 2001; Steenkamp e Kumar, 1999). Haggall e Ahituv (2018) sostengono che esistono importanti differenze tra le imprese in termini di assimilazione ed implementazione dell'innovazione tecnologica; allo stesso tempo, essi affermano che c'è una significativa mancanza di comprensione di come le questioni culturali, espresse in termini di atteggiamenti, valori, norme e modi di pensare, impattano sulle scelte aziendali in termini di innovazione digitale e pianificazione di modelli di business sostenibili. Pan *et al.* (2018) sostengono che la cultura influenza la percezione e l'adattamento alle nuove tecnologie all'interno delle imprese. Tuttavia, sebbene ci siano numerosi studi che hanno esplorato la relazione tra cultura e innovazione

¹ Autore corrispondente.

nell'area aziendale (Barnett, 1953, Goncalo e Staw, 2006, Parveen *et al.*, 2015), essi appaiono spesso frammentati e disconnessi (Tian *et al.*, 2018).

L'influenza della cultura sull'innovazione in senso lato è stata oggetto di una vasta gamma di approfondimenti teorici, ma allo stato attuale non esistono studi che abbiano inteso valutare nello specifico l'impatto della cultura nazionale sul livello di digitalizzazione delle imprese. Ciò premesso, il presente studio intende colmare questo gap di ricerca, verificando come la cultura nazionale impatti sul livello di innovazione digitale delle imprese europee.

Il lavoro è organizzato come segue. Il secondo paragrafo è dedicato all'analisi della letteratura in tema di cultura nazionale ed innovazione nonché allo sviluppo delle ipotesi. Il terzo paragrafo illustra la metodologia adottata e la fonte dei dati. Il quarto paragrafo evidenzia i risultati della ricerca. Infine, l'ultimo paragrafo illustra le conclusioni finali, le implicazioni manageriali, i limiti e i suggerimenti per le ricerche future.

2. Cultura nazionale e innovazione digitale

Le differenze interculturali sono state oggetto di numerose ricerche (Wong *et al.*, 2008). Nel tempo sono state fornite diverse definizioni di cultura la quale può essere declinata a livello nazionale, aziendale, di settore e professionale (Ralston, *et al.*, 1993; Dalbello, 2008). Hofstede (1984, 2001) afferma che la cultura è incorporata in una società o in una nazione sulla base dei modi di fare e di percepire le cose da parte delle persone. La cultura può essere paragonata ad un programma mentale che è sviluppato nella vita ed è rafforzato attraverso un ampio programma di socializzazione. L'influenza della cultura sull'attività umana è considerata pervasiva; essa è riconosciuta come un fattore che permea i valori manageriali (Williams *et al.*, 1998). Le imprese e i loro manager interagiscono con l'ambiente circostante instaurando relazioni con i principali stakeholder quali dipendenti, clienti e fornitori. Pertanto, la cultura che circonda l'impresa avrà un profondo effetto sui valori e sui comportamenti promossi all'interno dell'organizzazione i quali, a loro volta, produrranno degli effetti tangibili sui risultati aziendali (Bloom *et al.*, 2012; Chen *et al.*, 2017).

Una delle dimensioni che è in grado di spiegare i diversi livelli di implementazione della tecnologia da parte delle imprese è proprio la cultura nazionale. La letteratura recente ha documentato che la cultura nazionale influenzi numerose sfaccettature e comportamenti aziendali, inclusa l'assunzione di rischi (Li *et al.*, 2013), la politica dei dividendi (Shao *et al.*, 2010) e il livello di performance (Kanagaretnam *et al.*, 2011). Pun (2001) sostiene che la cultura nazionale alimenti lo sviluppo della cultura aziendale e, conseguentemente, condizioni il livello di innovazione e digitalizzazione delle imprese (Lucas e Goh, 2009). L'innovazione aziendale differisce dalla maggior parte delle altre politiche aziendali in quanto i suoi frutti sono altamente incerti e dipendenti dal capitale umano, ossia dalle preferenze e dai valori espressi dai dipendenti dell'impresa (Chen *et al.*, 2017). Trompenaars (1994) definisce la cultura anche come il modo in cui un gruppo di persone risolve dei problemi. Pertanto, è evidente che l'innovazione sia il risultato della cultura del cambiamento presente all'interno dell'impresa (Aguinis e Henle, 2003; Del Vecchio *et al.*, 2019). Tenuto conto che le nazioni sono anche caratterizzate da diversità espresse in termini di valori e comportamenti (Hofstede e Bond, 1988), è ragionevole aspettarsi di riscontrare delle differenze, in termini di innovazione e/o digitalizzazione, tra i diversi Paesi.

In letteratura esistono molteplici studi che hanno analizzato il tema dell'innovazione tecnologica (Kogut, 1991; Porter, 1990; Nelson, 1993; Porter e Stern, 2004). Gli studiosi hanno identificato una varietà di fattori nazionali che potrebbero potenzialmente spiegare la variazione dei livelli di innovazione tra le imprese, inclusa la ricchezza (Porter, 1990; Teece, 1992), le configurazioni politiche e istituzionali e le strutture di governance delle nazioni (Bartholomew, 1997; Lenway e Murtha, 1994; Griffin e Puia, 2009, 2013; Spencer *et al.*, 2005). Allo stesso tempo esiste un filone di studi che evidenzia l'esistenza di una forte relazione tra la cultura di una nazione e il suo livello di innovazione (Herbig e McCarty, 1993; Steensma *et al.*, 2000; Rhyne *et al.*, 2002; Ambos e Schlegelmilch, 2008). Ulteriori studi hanno altresì affermato che la cultura nazionale influenzi il livello di innovazione delle imprese (Jones e Teegan, 2001; Rinne *et al.*, 2012; Sun, 2009; Williams e McGuire, 2010) rappresentando un fattore critico della gestione, dello sviluppo organizzativo e, in generale, dello sviluppo economico delle imprese (Verspagen, 2006; Rohlfer e Zhang, 2016).

La digitalizzazione può essere definita come un nuovo modo di fare impresa che punta sull'innovazione. In particolare, la digitalizzazione prevede l'utilizzo da parte delle imprese di tecnologie digitali finalizzate al cambiamento del modello di business, al miglioramento della produttività e alla creazione di valore (Brennen e Kreiss, 2016). La digitalizzazione è spesso associata all'uso del termine trasformazione digitale inteso come il processo di integrazione delle tecnologie digitali in tutti gli aspetti del business. Questa trasformazione si riferisce ad una vasta gamma di tecnologie digitali che sono rilevanti per un migliore funzionamento del business e per l'identificazione dei mercati (Fitzgerald *et al.*, 2014; Hess *et al.*, 2016). Il livello di digitalizzazione o di trasformazione digitale evidenzia i risultati conseguiti dalle imprese in termini di implementazione di alcune pratiche digitali nei modelli di business. L'applicazione dell'Information and Communications Technology (ICT) ai processi e alle operazioni aziendali, il ruolo dei social media e l'utilizzo dei Big Data rappresentano alcuni elementi che possono contribuire a valutare il livello di digitalizzazione raggiunto dalle imprese (Loebbecke e Picot, 2015; Linz *et al.*, 2017; Ustundag e Cevikcan, 2017; Rachinger *et al.*, 2018). Tutti questi elementi sono

influenzati non solo dalla cultura aziendale, ma anche dalle diverse dimensioni afferenti alla cultura nazionale (Nath e Murthy, 2004; Kalu, 2019).

2.1 Sviluppo delle ipotesi

In letteratura è possibile constatare l'esistenza di differenti framework basati sulla cultura nazionale tra cui uno dei più rilevanti è quello proposto da Hofstede (Kirkman *et al.*, 2006). Hofstede (1983) sostiene da tempo che le decisioni manageriali siano inevitabilmente destinate ad essere "culturalmente dipendenti". Da un punto di vista psicologico, la relazione tra valori e decision making affonda le sue radici nella "gerarchia del comportamento-atteggiamento", dimostrata empiricamente da Homer e Kahle (1988). Hofstede ha elaborato la teoria delle dimensioni culturali per stabilire le differenze tra nazioni e culture. Le dimensioni ipotizzate sono la distanza dal potere (eguaglianza contro disuguaglianza), il collettivismo (in opposizione all'individualismo), il rifiuto dell'incertezza (contro la tolleranza dell'incertezza/rischio), la mascolinità (contro la femminilità), l'orientamento temporale (breve contro lungo periodo) e l'indulgenza (in opposizione al controllo). Queste dimensioni culturali sono collegate alle ipotesi di ricerca di seguito illustrate.

2.1.1 Distanza dal potere

La distanza dal potere considera il modo in cui una società si rapporta al potere delle sue istituzioni e delle sue forme organizzative. Essa esprime la misura in cui gli individui meno potenti di istituzioni ed organizzazioni all'interno di un Paese si aspettano ed accettano che il potere sia distribuito inegualmente (Schwartz, 1999; House *et al.*, 2002; Hofstede *et al.*, 2010). I Paesi con elevati livelli di distanza dal potere sono caratterizzati da un alto rispetto per l'autorità e generalmente prevedono gerarchie ben stabilite al loro interno; diversamente, i Paesi con un basso indice di distanza dal potere non accettano un ordine gerarchico formale in cui ognuno resta al suo posto e il potere ha bisogno di giustificazione. Questi Paesi favoriscono tipicamente organizzazioni decentralizzate, mentre i Paesi con una maggiore distanza preferiscono le forme di autorità centralizzate. Questa dimensione esprime, in altre parole, in che misura i membri meno potenti di una società accettano il potere e quali sono le loro aspettative circa una sua distribuzione democratica. Ciò premesso è possibile identificare alcuni elementi che scoraggiano l'innovazione nelle imprese (Shane, 1993). Un primo aspetto è connesso alla rilevanza della gerarchia che inevitabilmente scoraggia l'adozione di politiche innovative come constatato da Burns e Stalker (1961) e da Thompson (1967). In secondo luogo, va osservato che le politiche che riducono l'uguaglianza e favoriscono la centralizzazione del potere tra i membri di un'organizzazione, impattino negativamente sul livello di innovazione (Hofstede, 1984; Maidique e Hayes 1984). Inoltre, la libera comunicazione attraverso i diversi livelli della gerarchia organizzativa influenza positivamente il livello di innovazione (Kanter 1982; Nonaka 1990), così come la delega e la fiducia nei lavoratori subordinati stimola i processi di innovazione (Quinn, 1979). Pertanto, nei Paesi con una bassa distanza dal potere esistono gerarchie meno rigide che abbattano le barriere di potere e stimolano gli individui delle organizzazioni ad assumere comportamenti più innovativi (Erez e Nouri, 2010; Kaasa e Vadi, 2010; Bradley *et al.*, 2013). Allo stesso modo, gli individui nei Paesi con alta distanza dal potere hanno la sensazione di essere repressi e, conseguentemente, sono disincentivati a adottare approcci innovativi per la risoluzione dei problemi all'interno delle imprese (Waarts e Van Everdingen, 2005; Hsu *et al.*, 2010), soffocando così l'innovazione tecnologica (Allred e Swan, 2004; Puia e Ofori-Dankwa, 2013), il livello di innovazione delle imprese (Taylor e Wilson, 2012; Rujirawanich *et al.*, 2011) e la relativa adozione dell'ICT (Erumban e De Jong, 2006). Ciò premesso, è possibile formulare la seguente ipotesi

H1 Le imprese operanti in Paesi caratterizzati da un basso indice di distanza dal potere denotano un più alto livello di digitalizzazione.

2.1.2 Individualismo contro collettivismo

Attraverso questa dimensione è possibile quantificare il grado di integrazione degli individui in gruppi (Hofstede, 1991). Le culture individualistiche danno importanza al raggiungimento degli obiettivi personali a differenza delle società collettiviste dove gli obiettivi del gruppo ed il relativo benessere sono apprezzati maggiormente rispetto a quelli dell'individuo. In generale, l'individualismo si riferisce ad una società in cui i legami tra individui sono liberi e indipendenti e consentono agli stessi di auto concentrarsi maggiormente (Kanter 1982; Imai *et al.* 1985; Sathe 1988). Al contrario, le caratteristiche di una cultura collettivista, in cui le aspirazioni e le iniziative individuali sono subordinate al gruppo possono ostacolare il processo di innovazione e cambiamento (Hofstede *et al.*, 2010). Pertanto, in una cultura individualistica, le persone hanno maggiori probabilità di prendere decisioni in modo indipendente perseguendo i propri obiettivi e risultati. Di conseguenza, è facile presupporre che una cultura individualista, premi i comportamenti imprenditoriali (Bessant e Grunt 1985; Allred e Swan, 2004; Bradley *et al.*, 2013), favorisca la generazione di nuove idee creative (Erez e Nouri, 2010) e promuova l'innovazione (Griffith e Rubera, 2014; Desmarchelier e Fang, 2016 (Jones e Davis, 2000). Ciò premesso è possibile formulare la seguente ipotesi.

H2 Le imprese operanti in Paesi caratterizzati da un alto indice di individualismo denotano un più alto livello di digitalizzazione

2.1.3 Mascolinità contro femminilità

Questa dimensione misura il livello d'importanza dato da una cultura a valori maschili stereotipici come assertività, ambizione, potere e materialismo, nonché a valori femminili stereotipici come l'enfasi data alle relazioni umane. Le culture in posizione alta sulla scala della mascolinità in genere hanno differenze più rilevanti tra i sessi e tendono a essere più competitive e ambiziose. Quelle con punteggi bassi, invece, mostrano meno differenze tra i sessi e danno un valore maggiore allo sviluppo di relazioni. Rispetto ad una società femminista, una società maschilista dovrebbe essere più orientata al successo spingendo le persone ad intraprendere nuove sfide ed iniziative stimolando approcci maggiormente innovativi (De Mooij e Hofstede, 2010; Efrat, 2014). Rhyne et al. (2002) sostengono che maggiore è il livello della dimensione della mascolinità più alto sarà il livello di innovazione all'interno delle imprese. Tuttavia, va osservato che non sempre valori come assertività, ambizione, potere e materialismo possono stimolare cambiamenti positivi e quindi processi tesi a favorire un approccio verso la digitalizzazione. La femminilità enfatizza le relazioni umane, la qualità della vita, l'essere al servizio degli altri; tutti questi aspetti sono rilevanti per l'implementazione e l'avvio di processi innovativi tra cui quello della trasformazione digitale. Infatti, Kaasa e Vadi (2010) affermano che la mascolinità è associata negativamente ai livelli di innovazione in quanto, come osservato, le società femministe si concentrano sulle persone in un clima di lavoro sereno, privo di conflitti e soprattutto basato sulla fiducia. Pertanto, considerato anche che Tian et al. (2018) affermano che la ricerca futura deve prestare maggiore attenzione all'impatto del ruolo di genere sull'innovazione, formuliamo la seguente ipotesi.

H3 Le imprese operanti in Paesi caratterizzati da un basso indice di mascolinità riscontrano più elevati livelli di digitalizzazione

2.1.4 Rifiuto dell'incertezza

Questa dimensione culturale può essere definita come la tolleranza di una società nei confronti di incertezze, ambiguità e rischio. Pertanto, questa dimensione misura il modo in cui una società gestisce situazioni ignote, eventi inattesi e lo stress del cambiamento (Hofstede, 1991). I Paesi che fanno registrare un punteggio alto in questo indice sono meno tolleranti al cambiamento e tendono a minimizzare la paura dell'ignoto attraverso l'applicazione di norme, regole e/o leggi rigide. Pertanto, è evidente che le persone e le imprese localizzate in Paesi con un alto indice di rifiuto dell'incertezza si sentono minacciate da situazioni ambigue e cercano di ridurre il rischio attraverso il consenso, regole formali, protezionismo e procedure, attività queste che, inevitabilmente, precluderebbero l'implementazione di processi di innovazione digitale (Allred e Swan, 2004). Al contrario, i Paesi con punteggio più basso saranno più aperti al cambiamento (House et al., 2002). Di conseguenza, l'accettazione dell'incertezza e del rischio costituiscono gli elementi necessari per generare nuove idee e promuovere l'implementazione di processi innovativi quali la digitalizzazione (Erez e Nouri, 2010; Bradley et al., 2013; Lim e Park, 2013; Efrat, 2014). Alla luce di quanto illustrato è possibile formulare la seguente ipotesi.

H4 Le imprese operanti in Paesi caratterizzati da un basso indice di rifiuto dell'incertezza denotano un più alto livello di digitalizzazione

2.1.5 Orientamento a lungo termine contro orientamento a breve termine

Questa dimensione delinea l'orizzonte temporale di una comunità. Le culture con orientamento a lungo termine (noto anche come "dinamismo confuciano") sono caratterizzate da una visione più pratica che incoraggia il risparmio e gli sforzi verso un'educazione moderna quale strategia per accogliere il futuro. Le culture orientate al lungo termine promuovono atteggiamenti orientati verso premi futuri ovvero sulla capacità di essere disposti a posticipare il successo sociale, inclusa la gratificazione emotiva a breve termine, a vantaggio del futuro (Hofstede et al., 2010). Diversamente, culture con orientamento a breve termine apprezzano i metodi tradizionali, dedicano una notevole quantità di tempo alla formazione di relazioni, hanno una visione circolare del tempo, preferiscono mantenere tradizioni e norme ben consolidate e guardano con sospetto ai cambiamenti sociali. Questo fa sì che passato e presente siano interrelati e che ciò che non può essere fatto oggi può essere rinviato a domani.

Considerato che lo sviluppo della tecnologia richiede, in genere, pianificazione ed investimenti a lungo termine, va da sé che i Paesi con un orientamento a lungo termine dovrebbero registrare livelli più alti di innovazione (Jones and Davis, 2000; Rujirawanich et al., 2011; Rossberger, 2014). Anche se nel complesso l'orientamento a lungo termine è favorevole all'innovazione, è necessario osservare che, cambiamenti quali l'innovazione e la trasformazione digitale richiedono tempi brevi in quanto la tecnologia avanza molto velocemente e, pertanto, le imprese devono adeguare i loro processi e i loro modelli di business rapidamente. Allo stesso tempo, i predetti adeguamenti spesso provengono dalle richieste e dalle pressioni esercitate dai principali stakeholder tra cui, in primis, i clienti a cui bisogna prestare attenzione. Di conseguenza, quando le imprese sono sottoposte a forti pressioni di rapido adeguamento al progresso tecnologico, è probabile che esse siano

propense ad attuare innovazioni radicali in tempi brevi. Pertanto, un orientamento a breve termine può anche influenzare positivamente il livello di digitalizzazione delle imprese. Ciò premesso, considerato il rapido progresso tecnologico nonché aspetti quali la globalizzazione e il crescente livello di competitività dei mercati, è possibile formulare la seguente ipotesi.

H5 Le imprese operanti in Paesi caratterizzati da un orientamento a breve termine denotano un più alto livello di digitalizzazione

2.1.6 Indulgenza contro controllo

Questa dimensione valuta quanto gli individui di una particolare società riescano a soddisfare e controllare i loro desideri, impulsi e bisogni immediati. Gli individui e le imprese localizzati in Paesi più indulgenti tendono ad essere più permissivi quando si tratta di realizzare i propri desideri legati al godimento della vita e al divertimento, mentre i membri di società più restrittive credono che tali cose debbano essere disciplinate da regole severe (Hofstede *et al.*, 2010). L'indulgenza è legata alla gratificazione dell'essere umano e al godimento della vita (Hofstede, 2011). Il controllo, invece, presuppone regole e norme sociali rigide in cui la soddisfazione degli impulsi è regolata e scoraggiata. Questa dimensione culturale è stata recentemente introdotta nel modello di Hofstede, pertanto, ad oggi esiste un limitato numero di studi che focalizzano l'attenzione su questa variabile. Griffith e Rubera (2014) hanno evidenziato l'esistenza di una relazione positiva tra indulgenza e livello di innovazione. Un altro studio condotto da Syed e Malik (2014) ha illustrato che le culture con alta indulgenza tendano ad adeguarsi più facilmente alle nuove tecnologie rispetto alle culture con elevato livello di rifiuto dell'incertezza e di indulgenza. Le società indulgenti possono incoraggiare l'innovazione come un modo per soddisfare continuamente le pulsioni legate al divertimento e al godimento della vita. Ad ogni modo, è evidente che società che hanno un livello minimo di disciplina morale e un maggiore livello di ottimismo facilitano un approccio all'innovazione e al cambiamento (Vitolla *et al.*, 2019). Pertanto, gli individui e le imprese localizzate in Paesi orientati all'indulgenza saranno più aperti alla sperimentazione e al cambiamento e, conseguentemente, influenzeranno positivamente la creatività e la capacità di innovazione delle organizzazioni (George e Zhou, 2001) nonché l'adozione di processi di digitalizzazione. Pertanto, è possibile formulare la seguente ipotesi.

H6 Le imprese operanti in Paesi più indulgenti denotano un più alto livello di digitalizzazione

3. Fonte dei dati e metodologia

Al fine di testare le ipotesi di ricerca formulate, sono state utilizzate quattro diverse fonti di dati. Innanzitutto, abbiamo fatto riferimento al database "Digital Scoreboard - Data & Indicators", disponibile presso la Commissione Europea, per estrarre gli indicatori riguardanti il livello di digitalizzazione delle imprese appartenenti a 27 Paesi del continente europeo, per un arco temporale che va dal 2014 al 2017. In secondo luogo, abbiamo utilizzato i dati relativi ai punteggi delle dimensioni culturali elaborate da Hofstede (2015). Infine, abbiamo estratto ulteriori dati disponibili presso la World Bank e la banca dati Amadeus Bureau van Dijk. Per analizzare la relazione esistente tra dimensioni culturali e livello di digitalizzazione delle imprese è stato utilizzato il modello di stima Pooled Ordinary Least Squares, comunemente noto come Pooled OLS il quale, pur avendo una struttura sottostante panel, sfrutta lo stimatore dei minimi quadrati ordinari. La scelta dell'utilizzo di questo modello è stata dettata dal fatto che un'analisi di tipo fixed effect o random effect avrebbe comportato la verifica di un eventuale modello a effetti casuali e quindi la stima di questi ultimi avrebbe richiesto un numero di sezioni trasversali superiore rispetto al numero di coefficienti. Allo stesso tempo, il verificarsi congiunto delle assunzioni relative a esogeneità, omoschedasticità, assenza di multicollinearità e presenza di variabili deterministiche, ha ulteriormente confermato che il pooled fosse il migliore modello adottabile. Nello specifico, il modello utilizzato è il seguente:

$$FDIG_{it} = \beta_0 + \beta_1 PDI_{it} + \beta_2 IDV_{it} + \beta_3 MAS_{it} + \beta_4 UAI_{it} + \beta_5 LTO_{it} + \beta_6 IVR_{it} + \beta_7 \ln GDP_{it} + \beta_8 \ln REVENUE_{it} + \beta_9 FSIZE_{it} + \beta_{10} ROA_{it} + U_{it}$$

3.1.1 Variabili del modello e loro misurazione

La variabile dipendente utilizzata in questo studio è il livello di digitalizzazione delle imprese (FDIG). Questo indice, elaborato dalla Commissione Europea, fa riferimento all'indicatore denominato "4a Business digitisation" che compone, assieme ad altri indicatori, l'indice DESI (Digital Economy and Society Index) il quale riassume gli indicatori pertinenti sulle prestazioni digitali dell'Europa e tiene traccia dell'evoluzione degli Stati membri dell'UE nella competitività digitale. In particolare, questo indicatore, elaborato per ogni singolo Paese, è calcolato come media ponderata di indicatori normalizzati che esprimono l'attuazione da parte delle imprese, di determinate pratiche digitali: 4a1 Electronic Information Sharing (25%), 4a2 Social media (25%), 4a3 Big data (25%) e 4a4 Cloud (25%). Ai fini degli obiettivi del presente lavoro l'indicatore DESI include gli elementi considerati rilevanti dalla letteratura di riferimento ai fini della valutazione del livello di digitalizzazione delle imprese (Loebbecke e Picot, 2015; Linz *et al.*, 2017; Ustundag e Cevikcan, 2017; Rachinger *et al.*, 2018). Le variabili indipendenti, che riguardano le 6 dimensioni culturali, sono state misurate attraverso i punteggi acquisiti dal sito web Geert Hofstede (Hofstede (2015). Infine, abbiamo introdotto nel modello alcune variabili

di controllo. La prima riguarda il Prodotto Interno Lordo pro capite (GDP), espresso in termini di logaritmo naturale. Come confermato in letteratura, la ricchezza di un Paese può essere considerata un prerequisito per la diffusione e lo sviluppo della digitalizzazione, (James, 2007; Galindo e Méndez, 2014). Le restanti tre variabili, invece, sono declinate a livello di impresa e riguardano:

- il fatturato aziendale (FREV), considerato che dovrebbe esserci una relazione positiva tra ricavi di vendita e livello di digitalizzazione (Zhu *et al.*, 2006). Questa variabile è espressa in termini di logaritmo dell'ammontare medio delle vendite calcolato per ciascun Paese e per ogni anno.
- la dimensione aziendale (FSIZE), atteso che ad una maggiore dimensione aziendale dovrebbe essere associata un più elevato livello di digitalizzazione (Waarts e Van Everdingen, 2005). Questa variabile, espressa in termini di numero medio di dipendenti delle imprese, è stata calcolata per ciascun Paese e per ogni anno.
- La redditività aziendale, rilevata attraverso l'indice Return On Assets (ROA), atteso che ad una maggiore redditività aziendale dovrebbe essere associata un più elevato livello di digitalizzazione (Chen *et al.*, 2006). Questa variabile indica il valore medio del rapporto tra reddito netto e totale attivo (espresso in termini percentuali) ed è stata calcolata per ciascun Paese per l'arco temporale di riferimento.

4. Analisi dei risultati e discussione

4.1 Statistiche descrittive e analisi di correlazione

Innanzitutto, va osservato che lo studio condotto è privo di anomalie e di problemi di natura statistica come si evince dall'analisi della tabella 1 che riporta le statistiche descrittive per la media, la deviazione standard, minimo e massimo.

Tabella 1. Statistiche descrittive.

		Mean	S.D.	Min	Max
FDIG	overall	20,350	7,201	7,327	41,456
	between		6,710	10,972	37,706
	within		2,845	14,019	30,716
PDI	overall	51,593	20,898	11	104
	between		21,197	11	104
	within		0	51,593	51,593
IDV	overall	58,630	17,587	27	89
	between		17,839	27	89
	within		0	46,370	46,370
MAS	overall	46,370	25,119	5	110
	between		25,479	5	110
	within		0	46,370	46,370
UAI	overall	71,222	22,644	23	112
	between		22,969	23	112
	within		0	71,222	71,222
LTO	overall	57,561	16,364	24,433	82,871
	between		16,598	24,433	82,872
	within		0	57,561	57,561
IVR	overall	43,428	19,345	12,946	77,679
	between		19,622	12,946	77,679
	within		0	43,428	43,428
GDP (ln)	overall	26,151	1,521	23,080	28,992
	between		1,541	23,154	28,915
	within		0,062	26,021	26,285
FREV (ln)	overall	10,145	1,378	8,253	13,017
	between		1,397	8,334	12,993
	within		0,062	9,957	10,272
FSIZE	overall	201,898	229,497	34,165	935,204
	between		232,447	35,113	929,384
	within		12,334	154,523	252,523
ROA	overall	15,472	5,597	3,286	33,421
	between		4,629	7,836	25,265
	within		2,376	7,819	23,561

Fonte: elaborazione propria.

Tutte le variabili oggetto di studio sono state analizzate seguendo il classico approccio adottato per analisi panel o multilevel, il quale prevede il calcolo della deviazione standard e dei valori minimi e massimi in tre modi diversi: una prima valutazione complessiva (overall), il confronto tra osservazioni (between) e l'analisi delle variazioni all'interno della singola unità (within). Analizzando la media, tenendo contestualmente conto dei valori minimi e massimi (overall), per tutte le variabili osservate si evince come il dataset non presenta outliers che alterino l'indice in questione. Per ciò che concerne, invece, i valori relativi alla varianza, è possibile vedere come dagli approcci overall e between emergano valori molto simili, questo a conferma di una sostanziale condizione di omogeneità sia a livello complessivo che tra Paesi. La stessa situazione si evince anche nell'analisi overall e between applicata ai valori minimi e massimi. Rispetto ai risultati dell'analisi della varianza, ottenuti eseguendo l'approccio within, è evidente che nella totalità dei casi questo valore risulti essere sempre minore rispetto alle altre tipologie di varianza analizzata. Inoltre, la presenza di valori estremamente bassi indica che, nell'arco temporale analizzato, non sono presenti eventi esogeni che hanno alterato l'andamento del trend delle variabili analizzate.

La Tabella 2, invece, mostra lo studio degli indici di correlazione. Dall'analisi emerge che i valori di correlazione che la variabile dipendente (FDIG) registra con le variabili MAS, UAI e IVR mostrano una correlazione lineare diretta con una relativa significatività dell'1%, mentre la variabile LTO risulta positivamente correlata con una significatività minore (5%). La variabile PDI, invece, a differenza delle altre 5 dimensioni culturali, risulta essere legata da un rapporto di linearità indiretta. Non sono presenti valori di correlazione estremamente elevati, questo anche a conferma della possibilità di coesistenza nel modello di tutte le variabili selezionate. Infine, è stato effettuato il Variance Inflation Factor (VIF) test che conferma l'assoluta assenza di multicollinearità in quanto per tutte le variabili indipendenti e di controllo sono emersi valori inferiori a 10 (Myers, 1990).

Tabella 2. Matrice di correlazione.

Variabili	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. FDIG	1										
2. PDI	-0,39**	1									
3. IDV	0,12	-0,56**	1								
4. MAS	0,39**	0,23**	0,10	1							
5. UAI	0,38**	-0,56**	-0,58**	0,13	1						
6. LTO	0,19**	0,13	0,17*	0,10	0,00	1					
7. IVR	0,53**	-0,51**	0,40**	-0,10	-0,39**	-0,41**	1				
8. GDP (ln)	0,10	0,21**	0,44**	0,22*	-0,18	0,09	0,36**	1			
9. FREV (ln)	0,40**	-0,58**	0,63**	0,11	-0,50**	0,08	0,69**	-0,50**	1		
10. FSIZE	0,45**	-0,56**	0,46**	0,11	-0,54**	0,15	0,58**	0,32**	0,83**	1	
11. ROA	0,28**	0,12	0,03	0,00	0,05	0,07	0,25**	0,12	0,14	0,16	1

N = 108; ***, **, * = livello di significatività rispettivamente pari all'1%, al 5% e al 10%.

4.2 Risultati e discussione

La Tabella 3 presenta i risultati della regressione Pooled OLS tra le dimensioni di Hofstede e il livello di digitalizzazione delle imprese. L'R2 è pari a 0,567, il che indica che i regressori presenti nel modello, hanno spiegato circa il 57% della varianza della variabile dipendente. Dall'analisi dei risultati emerge che sono verificate le ipotesi H3, H4, con significatività pari all'1% e H6 con un livello di significatività minore pari al 5%. Le restanti ipotesi, invece, risultano non verificate. In merito all'ipotesi H3, innanzitutto, va osservato che

contrariamente alla letteratura dominante (Rhyne *et al.*, 2002; De Mooij e Hofstede, 2010; Efrat, 2014), non sempre valori come assertività, ambizione, potere e materialismo, tipici delle società con elevata mascolinità, consentono livelli più elevati di digitalizzazione delle imprese. Come ipotizzato, anche i valori delle società femministe possono essere rilevanti per l'implementazione e l'apertura a processi innovativi quali la trasformazione digitale così come confermato dai filoni di letteratura minoritaria (Kaasa e Vada; 2010). In relazione all'ipotesi *H4*, come atteso e ampiamente confermato in letteratura, anche il nostro studio afferma l'esistenza di una relazione negativa e significativa tra il rifiuto dell'incertezza e il livello di digitalizzazione. È evidente che, un approccio timoroso e poco propenso al rischio, non può stimolare il cambiamento e l'apertura all'adozione di processi di trasformazione digitale. Per quanto riguarda l'ipotesi *H6*, nel presente studio emerge l'esistenza di una relazione positiva tra indulgenza e livello di digitalizzazione. Ciò conferma che le imprese localizzate in Paesi più indulgenti tendono ad essere più permissive e maggiormente aperte alla sperimentazione e al cambiamento. Di conseguenza questi aspetti influenzano positivamente la creatività e la capacità di innovazione delle persone che operano all'interno delle imprese, facilitando il conseguimento di maggiori livelli di digitalizzazione (Syed e Malik 2014; Griffith e Rubera, 2014).

Tabella 3. Statistiche descrittive.

	β	t	Significatività
Variabili Indipendenti			
Cons	21,949	1,97	*
PDI	-0,012	-0,21	
IDV	-0,121	-2,54	***
MAS	-0,093	-4,12	***
UAI	-0,085	-2,72	***
LTO	-0,006	-0,08	
IVR	0,109	2,37	**
Variabili di controllo			
GDP (ln)	-0,032	0,17	
FREV (ln)	1,859	1,82	*
FSIZE	0,015	0,89	
ROA	0,135	2,64	**
R ²	0,567		
F	9,72		***
N	108		

***, **, * = livello di significatività rispettivamente pari all'1%, al 5% e al 10%.

Per quanto concerne le ipotesi non confermate *H1* e *H5* è possibile affermare quanto segue. Per l'ipotesi *H1* va osservato che in genere i Paesi caratterizzati da alta distanza dal potere disincentivano le imprese dall'adottare approcci innovativi (Allred e Swan, 2004; Puia e Ofori-Dankwa, 2013). Nel caso in esame l'esistenza di un coefficiente negativo conferma la relazione negativa tra la distanza dal potere e il livello di digitalizzazione, sebbene non via sia alcuna significatività. In merito all'ipotesi *H5*, i risultati mostrano l'esistenza di un coefficiente negativo a conferma dell'esistenza di una relazione inversa tra orientamento al lungo termine e livello di digitalizzazione. Sebbene questa ipotesi risulti priva di significatività, è importante notare che i risultati sostengono la tesi minoritaria presente in letteratura secondo cui un orientamento a breve termine possa influenzare positivamente il livello di digitalizzazione delle imprese. Infine, è opportuno effettuare una riflessione più profonda in merito alla non sussistenza dell'ipotesi *H2* per la quale, contrariamente a quanto ipotizzato, emerge una relazione negativa e significativa tra individualismo e livello di digitalizzazione. Da un ulteriore approfondimento della letteratura emerge che alcuni studi suggeriscono che l'individualismo non ha effetto significativo e diretto sull'innovazione (Waarts e Van Everdingen, 2005; Lin, 2009; Kaasa e Vadi, 2010; Engelen *et al.*, 2014). Alcuni studi empirici affermano che alcune tipologie di collettivismo possono influenzare positivamente il livello di innovazione (Taylor e Wilson, 2012; Tian *et al.*, 2018).

Tra le variabili di controllo, solo i ricavi di vendita (FREV) e la redditività (ROA) hanno un impatto positivo e significativo sulla variabile dipendente. Contrariamente a quanto ipotizzato il PIL pro capite (GDP) e la dimensione dell'impresa (FSIZE) non hanno un impatto significativo sul livello di digitalizzazione delle imprese. Ciò indica che non sempre la ricchezza di un Paese e la dimensione dell'impresa possono essere considerate quali predittori di un elevato livello di digitalizzazione delle imprese (Matt *et al.*, 2015; Watanabe *et al.*, 2018).

5. Conclusioni

Il presente lavoro costituisce un primo studio in Europa che ha inteso analizzare l'influenza del contesto culturale nazionale sul livello di digitalizzazione delle imprese. Sebbene il tema sia molto affine a quello dell'innovazione i risultati confermano che non sempre le relazioni ipotizzate siano valide nell'ambito della digitalizzazione che rappresenta un aspetto particolare del livello di innovazione raggiunto dalle imprese. È evidente che ci siano altre determinanti che influiscono sul livello di digitalizzazione delle imprese. Tuttavia, i risultati della nostra ricerca evidenziano che il tema dell'influenza della cultura nazionale sull'innovazione si è evoluto nel tempo e in modo dinamico. Infatti, per alcune dimensioni culturali quali ad esempio l'individualismo e la mascolinità, questo studio mostra come le tesi maggioritarie sostenute in letteratura abbiano limitata validità. Infatti, le società collettiviste e femministe stimolano maggiormente la digitalizzazione delle imprese contrariamente a quanto finora affermato. Pertanto, questo studio fornisce una prima risposta alla necessità di analizzare in che modo le diverse dimensioni della cultura nazionale influenzano le tecnologie intelligenti con particolare attenzione al tema della digitalizzazione. Inoltre, questo studio fornisce importanti implicazioni per la ricerca futura la quale deve prestare maggiore attenzione all'impatto del ruolo di genere sulla digitalizzazione. Allo stesso tempo la ricerca futura dovrebbe approfondire la relazione tra collettivismo e digitalizzazione tenuto conto principalmente dei seguenti due aspetti. In primo luogo, va osservato che le nuove tecnologie stanno cambiando le persone, le imprese e i mercati e di conseguenza sarebbe opportuno analizzare gli effetti prodotti dall'introduzione delle nuove tecnologie sulla cultura di alcuni Paesi. Allo stesso tempo va osservato che le culture collettiviste stiano cambiando e che, pertanto, sarebbe opportuno proseguire il lavoro avviato da Hofstede aggiornando i punteggi attribuiti ai Paesi i quali, attualmente, sono aggiornati all'anno 2015. Le ricerche futura potrebbero anche utilizzando i punteggi forniti dallo studio Global Leadership Organizational Behaviour Effectiveness (GLOBE) (House *et al.*, 2004) che considera ulteriori attributi che fanno riferimento alle dimensioni culturali.

Questo studio fornisce dei suggerimenti anche ai manager e ai policy makers relativamente gli aspetti che devono essere migliorati per formulare politiche e pratiche di gestione efficaci in grado di superare le barriere culturali. Come osservato, questo studio suggerisce che la cultura collettivista potrebbe favorire il raggiungimento di più elevati livelli di innovazione e digitalizzazione delle imprese. Questo risultato è importante perché gli studi precedenti hanno quasi sempre sottolineato il ruolo positivo svolto dalla cultura individualista in relazione al livello di innovazione raggiunto dalle imprese.

Allo stesso tempo, questo studio presenta alcune limitazioni. La prima è legata alla scelta delle dimensioni di Hofstede come proxy per la cultura nazionale. Infatti, nonostante esse siano le più utilizzate nella ricerca interculturale, sono soggette a diverse critiche da parte della letteratura in cui spesso si afferma che la cultura non sia uniforme all'interno di uno stesso Paese. La seconda limitazione è connessa al fatto che la globalizzazione sempre più accentuata complica l'identificazione univoca del contesto culturale in cui operano le imprese. Questo secondo aspetto potrebbe stimolare nuove ricerche future tese a valutare l'impatto della globalizzazione sulla cultura nazionale.

Bibliografia

- Aguinis, H., & Henle, C.A. (2003). *The search for universals in cross-cultural organizational behavior*. In Greenberg, J. (Ed.). *Organizational Behavior: The State of the Science*, 2nd ed., Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ.
- Allred, B., & Swan, K. (2004). Global versus multidomestic: culture's consequences on innovation. *Management International Review*, 44(1), 81-105.
- Ambos, B. & Schlegelmilch, B. (2008). Innovation in multinational firms: does cultural fit enhance performance? *Management International Review*, 48(22), 189-206.
- Asanuma, D. (2013). Lending attitude as a financial acceleration in a credit network economy. *Journal of Economic Interaction & Coordination*, 8(2), 231-247.
- Barnett, H. (1953). *Innovation: The Basis of Cultural Change*. McGraw Hill, New York, NY.
- Bartholomew, S. (1997). National systems of biotechnology innovation: complex interdependence in the global system. *Journal of International Business Studies*, 28(2), 241-266.
- Bessant, J.R. & Grunt, M. (1985). *Management & manufacturing innovation in the United Kingdom and West Germany*, Aldershot, Gower.
- Bharadwaj, A., El Sawy, O.A., Pavlou, P.A. & Venkatraman, N.V. (2013). Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights. *Mis Quarterly*, 37(2), 471-482.
- Bloom, N., Sadun, R. & Van Reenen, J. (2012). The organization of firms across countries. *The quarterly journal of economics*, 127(4), 1663-1705.
- Bradley, F., Gao, Y. & Sousa, C. (2013). A natural science approach to investigate cross-cultural managerial creativity. *International Business Review*, 22(5), 839-855.
- Brennen, J.S. & Kreiss, D. (2016). Digitalization, The international encyclopedia of communication theory & philosophy, Wiley, 1-11.
- Burns, T. & Stalker, G. (1961). *The Management of Innovation*. London, England: Tavistock.

- Chen, Y.S., Lai, S.B. & Wen, C.T. (2006). The influence of green innovation performance on corporate advantage in Taiwan. *Journal of business ethics*, 67(4), 331-339.
- Chen, H., Zeng, S., Lin, H. & Ma, H. (2017). Munificence, dynamism, and complexity: how industry context drives corporate sustainability. *Business Strategy & the Environment*, 26(2), 125-141.
- Daibello, M. (2008). Cultural dimensions of digital library development, part I: theory and methodological framework for a comparative study of the cultures of innovation in five European national libraries. *The Library Quarterly*, 78(4), 355-395.
- De Mooij, M. & Hofstede, G. (2010). The Hofstede model: applications to global branding and advertising strategy and research. *International Journal of Advertising*, 29(1), 85-110.
- Del Vecchio, P., Secundo, G., Rubino, M., Garzoni, A., & Vrontis, D. (2019). Open innovation in family firms: empirical evidence about internal and external knowledge flows. *Business Process Management Journal*.
- Desmarchelier, B. & Fang, E. (2016). National culture and innovation diffusion. *Technological Forecasting and Social Change*, 105, 121-128.
- Downes, L. & Nunes, P. (2013). Big Bang Disruption. *Harvard Business Review*, 91(3), 44-56.
- Efrat, K. (2014). The direct & indirect impact of culture on innovation. *Technovation*, 34(1), 12-20.
- Engelen, A., Schmidt, S., Strenger, L. & Brettel, M. (2014). Top management's transformational leader behaviors and innovation orientation: a cross-cultural perspective in eight countries. *Journal of International Management*, 20(2), 124-136.
- Erez, M. & Nouri, R. (2010). Creativity: the influence of cultural, social, and work contexts. *Management and Organization Review*, 6(3), 351-370.
- Erumban, A.A. & De Jong, S.B. (2006). Cross-country differences in ICT adoption: A consequence of Culture? *Journal of world business*, 41(4), 302-314.
- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D. & Welch, M. (2014). Embracing Digital Technology: A New Strategic Imperative. *MIT Sloan Management Review*, 55(2), 1-12.
- Galindo, M.Á. & Méndez, M.T. (2014). Entrepreneurship, economic growth, and innovation: Are feedback effects at work? *Journal of Business Research*, 67(5), 825-829.
- George, J.M. & Zhou J. (2001). When openness to experience & conscientiousness are related to creative behavior: An interactional approach. *The Journal of Applied Psychology*, 86(3), 513-524.
- Goncalo, J. & Staw, B. (2006). Individualism – collectivism and group creativity. *Organizational Behavior & Human Decision Processes*, 100(1), 96-109.
- Griffin, R. & Puia, G.M. (2009). Failure to launch: the Kyoto protocol & sustainable strategic management. *International Journal of Sustainable Strategic Management*, 1(4), 360-375.
- Griffith, D. & Rubera, G. (2014). A cross-cultural investigation of new product strategies for technological & design innovations. *Journal of International Marketing*, 22(1), 5-20.
- Hartl, E. & Hess, T. (2017). *The role of cultural values for digital transformation: insights from a Delphi Study*. In Twenty-third Americas Conference on Information Systems, Boston, 1-10.
- Hasgall, A. & Ahituv, N. (2018). Implementing continuous adaptation to technology innovation in complex adaptive organizations. *Journal of High Technology Management Research*, 29(1), 35-45.
- Herbig, P.A. & McCarty, C. (1993). National management of innovation: interactions of culture and structure, *Multinational Business Review*, Spring, 1(1), 19-26.
- Hess, T., Matt, C., Benlian, A. & Wiesböck, F. (2016). Options for Formulating a Digital Transformation Strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2), 123-139.
- Hofstede, G. (1983). The cultural relativity of organizational practices and theories. *Journal of international business studies*, 14(2), 75-89
- Hofstede, G. (1984). *Culture's Consequences: International Differences in Work-related Values*. Sage, Newbury Park, CA.
- Hofstede, G. & Bond, M. H. (1988). The Confucius connection: From cultural roots to economic growth. *Organizational dynamics*, 16(4), 5-21.
- Hofstede, G. (1991). *Organizations and cultures: Software of the mind*. McGrawHill, New York.
- Hofstede, G. (2001). *Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions and Organizations Across Nations*. Sage, Thousand Oaks, CA.
- Hofstede, G., Hofstede, G. & Minkov, M. (2010). *Cultures and Organizations: Software of the Mind: Intercultural Cooperation and its Importance for Survival*. McGraw-Hill, New York, NY.
- Hofstede, G. (2011). Dimensionalizing cultures: The Hofstede model in context. *Online readings in psychology & culture*, 2(1), 1-26.
- Hofstede, G. (2015). *Dimensions of national cultures*. [available from Geert Hofstede] <http://geerthofstede.nl/dimensions-of-national-cultures>.
- Homer, P.M. & Kahle, L.R. (1988). A structural equation test of the value-attitude-behavior hierarchy. *Journal of Personality & social Psychology*, 54(4), 638-646.
- House, R., Javidan, M., Hanges, P. & Dorfman, P. (2002). Understanding cultures and implicit leadership theories across the globe: an introduction to project GLOBE. *Journal of World Business*, 37(1), 3-10.

- House, R.J., Hanges, P.J., Javidan, M., Dorfman, P.W. & Gupta, V. (Eds) (2004). *Leadership, Culture, & Organizations: The GLOBE Study of 62 Societies*. Sage, Thousand Oaks, CA.
- Hsu, Y., Hsu, L. & Yeh, C. (2010). A cross-cultural study on consumers' level of acceptance toward marketing innovativeness. *African Journal of Business Management*, 4(6), 1215-1228.
- Imai, K., Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1984). *Managing the new product development process: how Japanese companies learn and unlearn*. Harvard Business School, Boston, MA.
- James, J. (2007). From origins to implications: Key aspects in the debate over the digital divide. *Journal of Information Technology*, 22(3), 284-295.
- Jones, G. & Davis, H. (2000). National culture and innovation: implications for locating global R&D operations. *Management International Review*, 40(1), 11-39.
- Jones, G.K. & Teegan, H.J. (2001). Global R&D activity of U.S. MNCs: does national culture affect investment decisions? *Multinational Business Review*, 9(2), 1-7.
- Kaasa, A. & Vadi, M. (2010). How does culture contribute to innovation? Evidence from European countries. *Economics of Innovation and New Technology*, 19(7), 583-604.
- Kalu, K.N. (2019). The impact of ICT-diffusion on government effectiveness: what role for cultural practices? *International Journal of Organization Theory and Behavior*, 22(2), 123-154.
- Kanagaretnam, K., Lim, C. Y. & Lobo, G. J. (2011). Effects of national culture on earnings quality of banks. *Journal of International Business Studies*, 42(6), 853-874.
- Kanter, R. 1982. *The Change Masters*. New York, NY: Simon & Schuster.
- Kiel, D., Arnold, C., Collisi, M. & Voigt, K.-I. (2016). *The impact of the industrial internet of things on established business models*. Proceedings of the International Association for Management of Technology (IAMOT). Orlando, FL, May 15-19, 673-695.
- Kirkman, B. L., Lowe, K. B. & Gibson, C. B. (2006). A quarter century of culture's consequences: A review of empirical research incorporating Hofstede's cultural values framework. *Journal of International Business Studies*, 37(3), 285-320.
- Kollmann, T. & Christofor, J. (2014). International entrepreneurship in the network economy: Internationalization propensity & the role of entrepreneurial orientation. *Journal of International Entrepreneurship*, 12(1), 43-66.
- Kogut, B. (1991). Country capabilities & the permeability of borders. *Strategic Management Journal*, 12 (Summer), 33-47
- Lenway, S.A. & Murtha, T.P. (1994). The state as strategist in international business research. *Journal of International Business Studies*, 25(3), 513-536.
- Li, K., Griffin, D., Yue, H. & Zhao, L. (2013). How does culture influence corporate risk-taking? *Journal of Corporate Finance*, 23, 1-22.
- Lim, H. & Park, J. (2013). The effects of national culture & cosmopolitanism on consumers' adoption of innovation: a cross-cultural comparison. *Journal of International Consumer Marketing*, 25(1), 16-28.
- Lin, L. (2009). Effects of national culture on process management and technological innovation. *Total Quality Management and Business Excellence*, 20(12), 1287-1301.
- Loebbecke, C. & Picot, A. (2015). Reflections on societal & business model transformation arising from digitization and big data analytics: a research agenda. *Journal of Strategic Information Systems*, 24(3), 149-157.
- Lucas, H.C. & Goh, J.M. 2009. Disruptive Technology: How Kodak Missed the Digital Photography Revolution. *The Journal of Strategic Information Systems*, 18(1), 46-55.
- Maidique, M. & Hayes, R. (1984). The art of high-technology management. *Sloan Management Review*, 25(2), 7-32.
- Matt, C., Hess, T. & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), 339-343.
- Myers, R.H. (1990). *Classical & modern regression with applications*, (Second ed.). Belmont, CA: Duxbury.
- Nath, R. & Murthy, V.N.R. (2004). A study of the relationship between internet diffusion and culture. *Journal of International Technology and Information Management*, 13(2), 123-132.
- Nelson, R.R. (1993). *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*, Oxford University Press, New York, NY.
- Nonaka, I. (1990). Redundant, overlapping organization: a Japanese approach to managing the innovation process. *California Management Review*, 32(3), 27-38.
- Pan, X., Chen, X. & Ning, L. (2018). Exploitative technological diversification, environmental contexts, and the firm performance. *Management Decision*, 56(7), 1613-1629.
- Parveen, S., Senin, A. & Umar, A. (2015). Organization culture & open innovation: a quadruple Helix open innovation model approach. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(1), 335-342.
- Pillay, J., Hackney, R. & Braganza, A. (2012). Informing Strategic IS Change: Towards a Meta-Learning Framework. *The Journal of Strategic Information Systems*, 21(1), 58-71.

- Philip, G. & McKeown, I. (2004). Business Transformation and Organizational Culture. *European Management Journal*, 22(6), 624-636.
- Porter, M.E. (2000). Attitudes, values, beliefs & the micro-economics of prosperity, in Harrison, L.E. & Huntington, S.P. (Eds). *Culture Matters: How Values Shape Human Progress*, Basic Books, New York, NY, 14-28.
- Porter, M.E. & Stern, S. (2004). *Ranking national innovative capacity: findings from the national innovative capacity index*. In Porter, M.E., Schwab, K., Sala-i-Martin, X. & Lopez Carlos, A. (Eds). *The Global Competitiveness Report*, World Economic Forum, Oxford University Press, New York, NY.
- Porter, M.E. & Heppelmann, J.E. (2014). How Smart, Connected Products Are Transforming Competition. *Harvard Business Review*, 92(11), 64-88.
- Puia, G. & Ofori-Dankwa, J. (2013). The effects of national culture & ethno-linguistic diversity on innovativeness. *Baltic Journal of Management*, 8(3), 349-371.
- Pun, K. (2001). Cultural influences on total quality management adoption in Chinese enterprises. *Total Quality Management*, 12(3), 323-42.
- Quinn, J.B. (1979). Technological innovation, entrepreneurship, and strategy, *Sloan Management Review*, 20(3), 19-34.
- Rachinger, M., Rauter, R., Müller, C., Vorraber, W. & Schirgi, E. (2018). Digitalization and its influence on business model innovation. *Journal of Manufacturing Technology Management*.
- Ralston, D. Gustafson, D., Cheung, F. & Terpstra, R. (1993). Differences in managerial values: a Study of US, Hong Kong and PRC managers. *Journal of International Business Studies*, 24(2), 249-75.
- Ray, D. (2014). Overcoming cross-cultural barriers to knowledge management using social media. *Journal of Enterprise Information Management*, 27(1), 45-55.
- Rhyne, L.C., Teagarden, M.B. & Van den Panhuyzen, W. (2002). Technology-based competitive strategies: the relationship of cultural dimensions to new product innovation. *The Journal of High Technology Management Research*, 13(2), 249-277.
- Rinne, T., Steel, G.D. & Fairweather, J. (2012). Hofstede & Shane revisited: the role of power distance & individualism in national-level innovation success. *Cross-Cultural Research*, 46(2), 91-108.
- Rohlfner, Y. & Zhang, Y. (2016). Cultural studies in international business: paradigmatic shifts. *European Business Review*, 28(1), 39-62.
- Rossberger, R. (2014). National personality profiles & innovation: the role of cultural practices. *Creativity & Innovation Management*, 23(3), 331-348.
- Rujirawanich, P., Addison, R. & Smallman, C. (2011). The effects of cultural factors on innovation in a Thai SME. *Management Research Review*, 34(12), 1264-1279.
- Sathe, V. (1989). Fostering entrepreneurship in the large, diversified firm. *Organizational Dynamics*, 18(1), 20-32.
- Schwartz, S. (1999). A theory of cultural values & some implications for work. *Applied Psychology*, 48(1), 23-47.
- Shane, S. (1993). Cultural influences on national rates of innovation. *Journal of Business Venturing*, 8(1), 59-73.
- Shao, L., Kwok, C.C. & Guedhami, O. (2010). National culture and dividend policy. *Journal of International Business Studies*, 41(8), 1391-1414.
- Spencer, J.W., Murtha, T.P. & Lenway, S.A. (2005). How governments matter to new industry creation. *Academy of Management Review*, 30(2), 321-337.
- Steenkamp, J.B.E.M. & Kumar, N. (1999). A meta-analysis of satisfaction in marketing channel relationships. *Journal of Marketing Research*, 36(2), 223-238.
- Steenkamp, J.B.E.M. (2001). The role of national culture in international marketing research. *International Marketing Review*, 18(1), 30-44.
- Steensma, H.K., Marino, L., Weaver, K.M. & Dickson, P.H. (2000). The influence of national culture on the formation of technology alliances by entrepreneurial firms. *Academy of Management Journal*, 43(5), 951-973.
- Syed, H. & Malik, A.N. (2014). Comparative study of effect of culture on technology adoption in Pakistan and USA. *The Business and Management Review*, 5(1), 42-51.
- Sun, H. (2009). A meta-analysis on the influence of national culture on innovation capability. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 10(3/4), 353-60.
- Taylor, M. & Wilson, S. (2012). Does culture still matter? The effects of individualism on national innovation rates. *Journal of Business Venturing*, 27(2), 234-247.
- Teece, D.J. (1992). Foreign investment & technological development in silicon. *California Management Review*, 34(2), 88-106.
- Tian, M., Deng, P., Zhang, Y. & Salmador, M. P. (2018). How does culture influence innovation? A systematic literature review. *Management Decision*, 56(5), 1088-1107.
- Thompson, J. (1967). *Organizations in Action*. New York, NY: McGraw Hill.

Trompenaars, F. (1994). *Riding the Waves of Culture: Understanding Diversity in Global Business*. Irwin Professional Publishing, Burr Ridge, IL.

Ustundag, A. & Cevikcan, E. (2017). *Industry 4.0: managing the digital transformation*. Springer, Gewerbestrasse, Switzerland.

Verspagen, B. (2006). University research, intellectual property rights and european innovation systems. *Journal of Economic Surveys*, 20(4), 607-632.

Vitolla, F., Raimo, N., Rubino, M. & Garzoni, A. (2019). The impact of national culture on integrated reporting quality. A stakeholder theory approach. *Business Strategy & the Environment*, Early View.

Waarts, E. & Van Everdingen, Y. (2005). The Influence of National Culture on the Adoption Status of Innovations: An Empirical Study of Firms Across Europe. *European Management Journal*, 23(6), 601-610.

Watanabe, C., Naveed, K., Tou, Y. & Neittaanmäki, P. (2018). Measuring GDP in the digital economy: Increasing dependence on uncaptured GDP. *Technological Forecasting & Social Change*, 137, 226-240.

Westerman, G., Calm ejane, C., Bonnet, D., Ferraris, P. & McAfee, A. (2011). *Digital Transformation: A Roadmap for Billion-Dollar Organizations*. MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting, 1-68.

Williams, J., Han, S. & Qualls, W. (1998). A conceptual model & study of cross-cultural business relationships. *Journal of Business Research*, 42(2), 135-43.

Williams, L.K. & McGuire, S.J. (2010). Economic creativity & innovation implementation: the entrepreneurial drivers of growth? Evidence from 63 countries. *Small Business Economics*, 34(4), 391-412.

Wong, Y.Y., Everett, A.M. Nicholson, J.D. (2008). National culture & innovation capability: some observations concerning Chinese-Americans. *Management Research News*, 31(9), 697-712.

Zhu, K., Dong, S., Xu, S. X. & Kraemer, K.L. (2006). Innovation diffusion in global contexts: determinants of post-adoption digital transformation of European companies. *European journal of information systems*, 15(6), 601-616.

e_entrare_nell_affare_nuovo_stadio-107165009/

52. Gli Spin-off di ricerca come spinta allo sviluppo di un'economia circolare

Stefano Poponi, Università degli Studi Niccolò Cusano, Roma, Italia.
Enrico Maria Mosconi, Università degli Studi della Tuscia, Viterbo, Italia.
Gabriella Arcese, Università degli Studi Niccolò Cusano, Roma, Italia.
Olimpia Martucci, Università degli Studi di Roma Tre, Roma, Italia.
Simona Fortunati, Università degli Studi della Tuscia, Viterbo, Italia.

Abstract

L'economia circolare rappresenta oggi un nuovo paradigma economico basato sull'ambiente e sul recupero dei materiali. Gli Spin-off sono aziende "Science Based" che rappresentano uno strumento alternativo per promuovere il trasferimento di conoscenze e tecnologie dalla ricerca alla commercializzazione e produzione. In altre parole essi rappresentano un ponte tra il sistema della ricerca e il sistema produttivo.

Questa parte di studio fa parte di un progetto più ampio e complesso il cui obiettivo è verificare se lo sviluppo di Spin-off di ricerca ed in particolare accademici, che operano nel settore "ambiente" o più in generale della sostenibilità, favoriscono la transizione dal modello classico di economia lineare al modello innovativo di economia circolare.

Lo scopo ultimo del progetto di ricerca è identificare delle soluzioni di catalizzazione dell'innovazione e di incentivo alla collaborazione per il trasferimento tecnologico al fine di agevolare la transizione dal modello classico di economia lineare al nuovo modello di economia circolare.

A livello metodologico, lo studio è stato condotto in una prima fase attraverso la revisione della letteratura e una volta individuati i fattori chiave, sono state condotte delle indagini esplorative al fine verificare lo stato dell'arte del sistema, in questa prima fase attraverso la selezione di un campione.

Il modello di analisi può essere generalizzato e replicato su scala più ampia.

I risultati preliminari di questa analisi mostrano una rapida successione di variabili e porta all'identificazione di due scenari: uno scenario di "closed loop" e uno scenario di "open loop". Nonostante la scarsa risposta in questo momento della letteratura rispetto all'oggetto di analisi, i casi studio presenti in letteratura sono scarsi così come i general framework.

Questi ultimi non evidenziano in modo chiaro la relazione esistente tra Spin-off e diffusione dell'economia circolare. I risultati mostrano, infatti, una non chiarezza di indirizzo e l'assenza di una posizione dominante sul tema in letteratura.

È stato quindi rilevato un gap nella letteratura che definisce la necessità di formalizzare un general framework in cui vengano incluse le variabili chiave e i fattori che possono essere definiti catalizzatori di innovazione e che possano comportare un cambiamento nei modelli di business.

Keywords: Economia Circolare, Spin-off, Eco-Innovazione, Business Model, Trasferimento Tecnologico.

1. Introduzione

La fondazione Ellen MacArthur definisce l'economia circolare come un termine generico per definire un'economia pensata per potersi rigenerare da sola (Ellen MacArthur Foundation, 2015). In un sistema circolare i flussi di materiali sono di due tipi: quelli biologici, in grado di essere reintegrati nella biosfera, e quelli tecnici, destinati ad essere rivalorizzati senza entrare nella biosfera. L'economia circolare è dunque un sistema economico pianificato per riutilizzare i materiali in successivi cicli produttivi, riducendo al massimo gli sprechi. (Ellen MacArthur Foundation, 2015).

Il processo di transizione verso l'Economia Circolare sta progressivamente cambiando le dinamiche di gestione dell'innovazione e delle strategie di business delle imprese. L'affermarsi di questo nuovo paradigma, alla luce delle recenti disposizioni a livello europeo, o il perseguimento dei *sustainable development goals*, portano alla costruzione di un approccio sistematico tra gli attori economici e ad un progressivo cambiamento dei modelli di sviluppo che mettono al centro il tema ambientale.

La necessità di passare da un modello di tipo lineare a quello circolare pone come concetto di base il meccanismo di loop (Liu *et al.*, 2012; Ma *et al.*, 2014; Ghisellini, Cialani and Ulgiati, 2016; Blomsma and Brennan, 2017; Merli, Preziosi and Acampora, 2018)), in un approccio che promuove l'uso combinato di fattori abilitanti, come il riutilizzo di materie di scarto e rifiuti, impiego in altri cicli produttivi di rifiuti e scarti. (Ongondo *et al.* 2013; Bakker *et al.* 2014; Iacovidou *et al.* 2017).

Questo cambiamento è perseguibile mediante l'adozione di modelli di business che favoriscano la transizione verso i cicli chiusi, in una virtuosa applicazione dei principi della CE.

In realtà molti metodi e strumenti sono stati potenziati per supportare the “design or architecture” e la “value creation” (Teece, 2010) con la finalità di raggiungere un sistema economico più efficiente ed efficace in termini di risorse (Ellen MacArthur Foundation, 2015), capace di incorporare i principi circolari nel Business Model. Nonostante un quadro condiviso e armonizzato che si sta progressivamente consolidando rispetto all’implementazione di Modelli Circolari, non sono presenti ancora in letteratura studi che definiscono il ruolo delle società spin-off nella transizione a questo nuovo sistema.

Le Spin-off sono società innovative integrate del percorso di rinnovamento del sistema universitario, orientato alla gestione di servizi di imprenditorialità accademica per la commercializzazione dei risultati della ricerca mediante l’esercizio dell’attività di impresa. Le imprese *Spin-Off* rappresentano, senza dubbio, uno strumento alternativo per promuovere il trasferimento di conoscenze e tecnologie al settore commerciale e produttivo. Costituiscono un’importante leva di competizione, capace di promuovere lo sviluppo economico di un territorio, creare lavoro, generare ricchezza e valorizzare al meglio i risultati della ricerca universitaria (Ponzi, 2016), offrendo soluzioni tecnologiche che possono contribuire ad una crescita sostenibile del contesto in cui operano.

Con il consolidarsi del loro ruolo all’interno del sistema economico (il tasso di sopravvivenza si sta radicalmente rafforzando (Ramacciotti and Daniele, 2018)), le società spin-off stanno contribuendo ad incrementare le performance ambientali e di sostenibilità grazie alla capacità di generare innovazione, promuovendo forme di cambiamento nei modelli di business. Nonostante questo, sono ancora ridotti gli studi per comprendere il contributo di queste nuove imprese nel veicolare la transizione verso modelli di transizione alla CE. Pertanto, l’obiettivo del paper è quello di comprendere in presenza di quali relazioni causali, le società spin-off riescono a realizzare lo switch verso l’applicazione della CE.

2. Materiali e Metodi

Questa ricerca fa parte di uno studio più ampio che ha lo scopo di verificare se lo sviluppo di Spin-off di ricerca ed in particolare accademici operanti per pratiche ambientali e di sostenibilità aiutino e se sì in che modo, a favorire la transizione dal modello di economia lineare al modello circolare.

Questo lavoro si propone di contribuire al dibattito sulla circular economy mediante la descrizione e la comparazione di società spin-off appartenenti all’ambito di specializzazione S3 della Regione Lazio - Italy, life science.

A livello metodologico, lo studio è stato condotto in una prima fase attraverso la revisione della letteratura e una volta individuati i fattori chiave, sono state condotte delle indagini esplorative al fine verificare lo stato dell’arte del sistema, in questa prima fase attraverso la selezione di un campione.

Il documento adotta un approccio di ricerca qualitativa basata sul protocollo descrittivo dello studio di caso definito da Yin [15]. Si configura come uno studio esplorativo basato sull’analisi documentaria di Silverman, (Silverman, 2008, 2011).

Per l’analisi multipla comparata, le imprese spin-off sono state selezionate dall’elenco ufficiale fornito dal Netval, anno 2019, classificate come attive e con sede operativa e/o legale nella Regione Lazio. Questo ha permesso di estrarre 96 imprese localizzate nel territorio regionale, senza escludere nessuna categoria merceologica. La successiva analisi è stata rivolta ad identificare le imprese in relazione di tipo di legame, diretto o indiretto, con i temi ambientali dal punto di vista della produzione di beni o l’erogazione di servizi. In questo modo è stato possibile scartare 53 imprese non rientranti nell’ambito individuato, 13 imprese sono risultate non reperibili, 5 cessate ed 1 impresa è risultata in liquidazione. In questo modo è stato possibile ottenere un campione di 24 imprese da sottoporre ad analisi.

Tali fattori sono: usage/share, life extension/service support, reuse/redistribute/repurpose, refurbish/remanufacture/recondition, closed loop/ recycling, open loop recycling/cascading.

Questo ha permesso di ricostruire il quadro dei fattori critici della circular economy attivati da ciascuna società spin-off.

3. Evoluzione degli studi scientifici

Analizzando la letteratura internazionale balza subito all’occhio come, negli ultimi anni ci sia stato un generale incremento di attenzione verso l’economia circolare e gli strumenti di eco-innovazione.

I lavori scientifici presenti sulle tematiche “economia circolare”, “spin-off” e “circular business model” sono numerosi. I lavori scientifici presenti in letteratura sulla tematica della SI sono molti. Dalle principali banche dati (Caspur, Scopus, Web of Science, etc) e dai motori di ricerca Google (Books e Scholar) sono state raccolte le pubblicazioni scientifiche che si riferiscono alla tre tematiche “Circular economy”, “Spin-off di ricerca” e “Circular Business Model”, in particolare negli ultimi 5 anni.

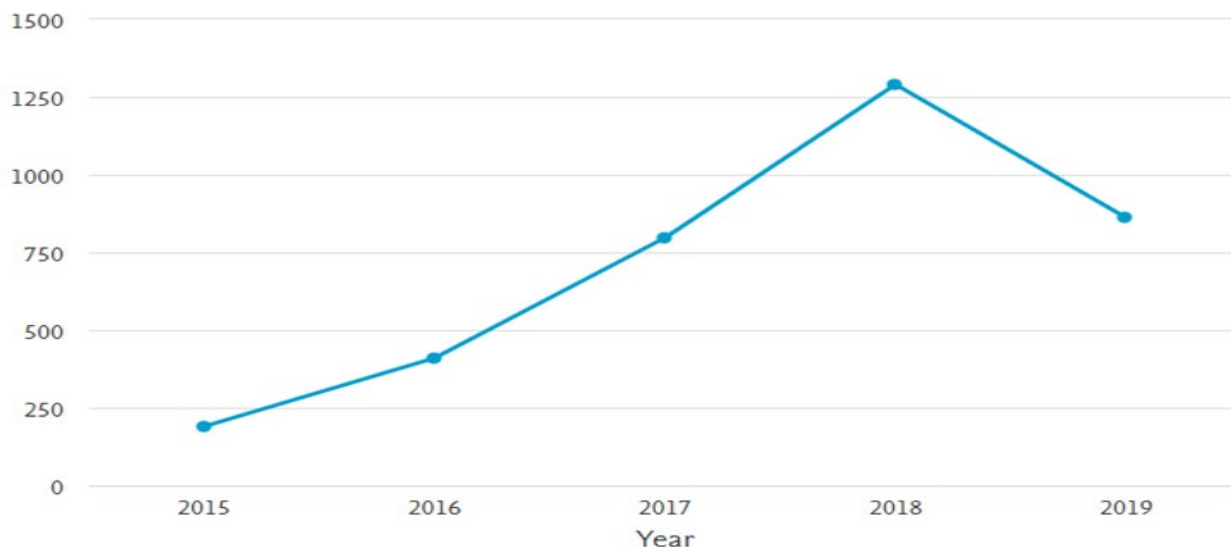
Dalle banche dati e dai motori di ricerca sono state raccolte ed analizzate le pubblicazioni principali di cui si riportano sinteticamente i risultati di seguito.

3.1 Economia circolare

L'Economia Circolare come nuovo modello produttivo potrebbe favorire politiche di riconversione lavorativa attraverso la riqualificazione professionale e la formazione dei lavoratori. Essa infatti si inserisce nelle nuove opportunità date dai lavori verdi, cioè tutti quei lavori nel settore industriale, edile, artigianale e dei servizi che usano soluzioni e tecniche di produzione ecosostenibili (riutilizzo dei materiali, energie rinnovabili, bioedilizia, riqualificazione dei vecchi impianti industriali etc.) (ICESP, 2019).

In bibliografia il tema dell'economia circolare è molto sentito, lo dimostrano i risultati relativi alla banca dati Scopus (per gli anni 2015-2019) per un totale di 3,550 documenti (Figura 1).

Figura 1. Distribuzione delle pubblicazioni scientifiche per anno sul tema "Circular Economy" (2015-2019).



Fonte: elaborazione degli autori su fonte dati Scopus (2019).

In letteratura il ruolo dei Circular Business Model è ampiamente discusso (see for example Antikainen and Valkokari 2016; Bocken et al. 2013; Nußholz 2017; Pieroni, McAlone, and Pigozzo 2019; Geissdoerfer et al. 2018), identificati come modelli che ne possono favorire la transizione. Sono diversi gli esempi di applicazione di questi modelli che evidenziano i vantaggi derivanti dalla transizione e dalla definizione di nuovi obiettivi di business, come l'allungamento della durata del ciclo di vita del prodotto, la chiusura dei cicli di produzione, l'alta valorizzazione di by-products o la riprogettazione del design del prodotto o l'aumento dell'efficienza della produzione.

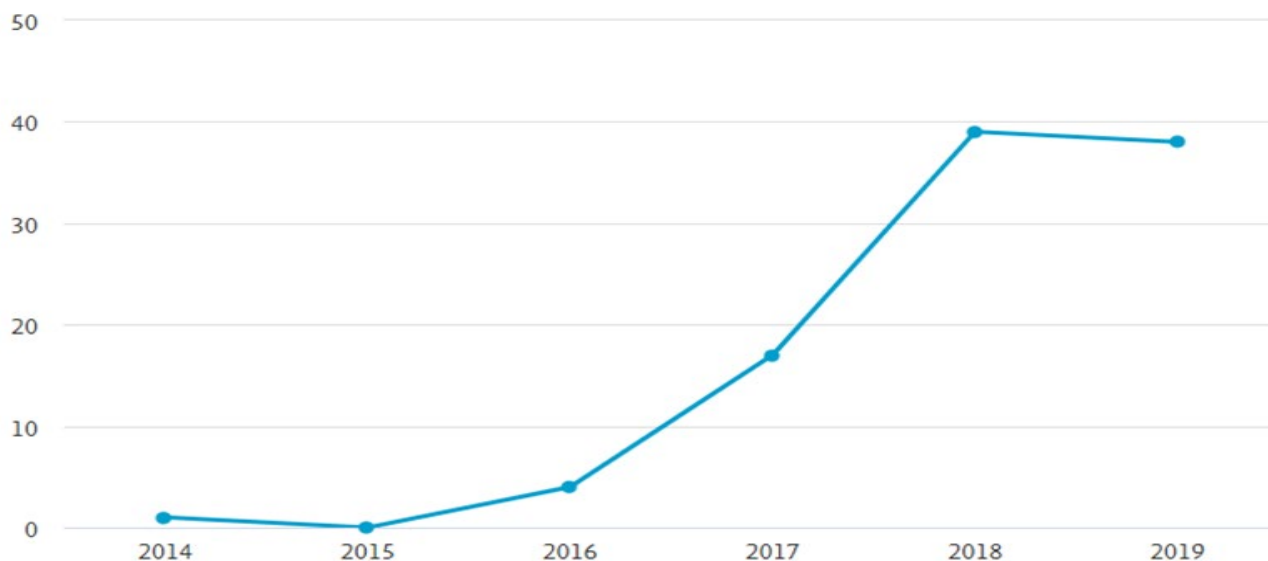
L'Unione europea ha un impegno di lunga data nei confronti di temi di sostenibilità, ambiente, sicurezza e salute che ha ripetutamente tentato di trasmettere, direttamente e indirettamente, attraverso i suoi programmi di sviluppo (Commissione europea 2015). La transizione verso nuovi modelli, in grado di attivare un cambiamento competitivo è riscontrabile negli impegni o nell'adozione delle politiche *Circular economy* da parte della Commissione europea (CE). An example of this commitment is the adoption of the CE policies, by the European Commission (EC), in the "*Circular Economy Package*" that included in 2014 "*Towards a circular economy: A zero waste programme for Europe*" and in 2015 the Communication "Closing the loop e An EU action plan for the circular economy" or from the EU Framework Programme for Research and Innovation research Horizon 2020.

3.2 Circular Business Model

Il superamento dell'approccio lineare si pone come requisito fondamentale per supportare la trasformazione verso un modello di Economia Circolare. Questa rappresenta sicuramente un elemento di crescita del business, attivando opportunità, promossa mediante l'attivazione di nuovi modelli che prevedano l'applicazione dei fattori e dei principi alla base di tale modello (Stahel 2008; Kane, Bakker, and Balkenende 2018; Manninen et al. 2018a; Lewandowski 2016).

Ripetendo la stessa analisi per le parole chiave "Circular Business Model" i risultati sono molto poveri. Troviamo un totale di 98 documenti per lo stesso periodo di riferimento (2015-2019) sulla stessa banca dati Scopus (Figura 2).

Figura 2. Distribuzione delle pubblicazioni scientifiche per anno sul tema “Circular Business Economy” (2015-2019).



Fonte: elaborazione degli autori su fonte dati Scopus (2019).

Gli aspetti legati alla transizione incorporano concetti come la *value proposition*, *supply chain*, la *customer interface*, che presuppongono dei cambiamenti nei modelli finanziari o nella gestione della sostenibilità come fattore di sviluppo.

La logica trasversale ed intersettoriale non è più sufficiente a ridefinire le basi di una transizione, sostenibile ma risulta necessaria una sistematicità di gestione dei sistemi produttivi, che permettano di basare il cambiamento partendo dall'uso di nuovi *key succes factor*. Il bilanciamento o l'allineamento delle parti interessate nel perseguimento di una crescita, orientata alla creazione del valore, richiede una visione sistemica su tre livelli, progettazione di prodotto/processo, modello di business, e comportamento del consumatore, uniti ad ulteriori fattori abilitanti, quali policy, azioni formative, tecnologia e strumenti finanziari. Tutti orientati ad un pieno sfruttamento delle potenzialità di questo nuovo approccio.

Il cambiamento può essere promosso mediante l'adozione di nuovi business model, che possono rappresentare il vero driver per il cambiamento (Manninen *et al.*, 2018b). Questi modelli assumono diverse caratteristiche, in funzione della tipologia di legami all'interno dei cicli a cascata che contribuiscono a definire l'appropriatezza dello sfruttamento delle risorse in un determinato contesto. Tali cicli cambiano in funzione dei legami, ed avere la caratteristica di cicli stretti o lunghi, e prevedere lo sviluppo di una catena a cascata per integrare concetti di economia delle risorse e di sostenibilità in un quadro operativo che favorisca l'efficienza e l'appropriatezza dello sfruttamento. Il superamento della logica lineare mediante l'adozione di *cicli stretti* contribuisce a mantenere e sfruttare l'integrità di un prodotto, rispetto alla complessità, all'uso dell'energia o alla produzione di impatti ambientali. Nei *cicli lunghi*, l'*attivazione di cicli consecutivi* sostituisce i flussi di materiale prime vergini, contrastando la dispersione del materiale fuori dal ciclo stesso con benefici in termini di costo e prezzo, e conseguentemente di impatti ambientali.

L'immediata conseguenza della transizione riguarda le opportunità di applicazione dei nuovi modelli di business circolari. Sia nel caso dell'adozione di nuovi modelli di progettazione che prevedono il ciclo stretto o lungo, che nel caso della combinazione tra prodotti e servizi, derivano conseguenze ed opportunità per la creazione di valore aggiunto e per l'innovazione di prodotti e servizi in chiave circular. In letteratura, una pletora di scenari diversi che propongono la gestione del business si focalizza sulla generazione o sul mantenimento di valore per l'azienda o per il flusso di materie prime, per il cliente ed in generale per gli stakeholder interessati (see for eg. Richardson 2008; Mentink 2014) (Mentink, 2014; Nußholz, 2017; Geissdoerfer *et al.*, 2018; Manninen *et al.*, 2018b). La transizione verso nuovi approcci, come PSS (Pialot, Millet and Bisiaux, 2017; Kühl *et al.*, 2018; Widmer, Tjahjono and Bourlakis, 2018), contribuiscono inoltre a cambiare la gestione dell'uso del bene, sostituito da un mix di servizi (Cook, 2004; Tukker, 2004).

In tale contesto, principi alla base dell'economia circolare si inseriscono come presupposto alla transizione di tali modelli (Kalmykova, Sadagopan and Rosado, 2018), sebbene i confini di tali aspetti non siano stati ancora chiaramente definiti, a causa di una mancanza di uniformità nell'interpretazione dell'approccio. La Ellen MacArthur identifica in questo cambiamento la preservazione ed il miglioramento del capitale naturale, l'ottimizzazione dei rendimenti delle risorse in uso e la promozione dell'efficacia del sistema. Ulteriori autori integrano questi aspetti esaltando l'eco design, strumentale alla ricerca di soluzioni sostenibili a partire dalla fase di progettazione (Ceschin and Gaziulusoy, 2016), o su come questo insiste sulle linee guida che

dovrebbero essere inserite nella progettazione affinché il prodotto aumenti la propria circolarità (Bovea and Pérez-Belis, 2018)(Akanbi *et al.*, 2019).

Anche la *simbiosi industriale* è uno strumento molto utile allo scambio di scarti di produzione/energia e acqua e per la creazione dei network necessari allo sviluppo dell'economia circolare (Notarnicola *et al.*, 2016). Coinvolge lo sviluppo di sistemi territoriali geograficamente localizzati, come parchi eco-industriali, distretti e reti produttive alla cui base sussistono complesse interazioni di risorse finalizzata all'attivazione di benefici economico-ambientali (Lowe, Moran, and Holmes 1995; Chertow 2007; Franklin-Johnson, Figge, and Canning 2016; Aguiñaga *et al.* 2018).

Il principio delle 3R: ricicla, riduci, riusa è un aspetto centrale per l'applicazione dell'economia circolare. (Reike, Vermeulen, and Witjes 2018; Ranta, Aarikka-Stenroos, and Mäkinen 2018), favorendo l'enfaticizzazione di ulteriori principi basati sull'uso del suffisso "R": Recovery (4R) (Khmara and Kronenberg, 2018), Reclamation (5R) (Pan *et al.*, 2014), Repurpose (6R) (Reike, Vermeulen and Witjes, 2018), sino a considerare il recycle materials(7R) (Reike, Vermeulen and Witjes, 2018), Recovery energy (8R) (Reike, Vermeulen and Witjes, 2018), re-mine (9R) (Reike, Vermeulen and Witjes, 2018).

3.3 Quale ruolo per gli Spin-off?

Ripetendo ancora una volta la ricerca bibliografica ed incrociando le parole chiave "Spin-off" e "Circular Economy", si rilevano esclusivamente 2 lavori sulla banca dati Scopus:

1. Lybæk, R., & Kjær, T. (2017). Enhancing identified circular economic benefits related to the deployment of the Solrød biogas plant. *Engineering and Applied Science Research*, 44(2), 97-105 (Lybæk and Kjær, 2017).
2. Stahel, W. R. (2007). Sustainable Development and Strategic Thinking. *Chinese Journal of Population Resources and Environment*, 5(4), 3-19 (Stahel, 2017).

Il concetto di *Spin-Off* accademico, infatti, è stato per lungo tempo oggetto di definizioni eterogenee non riconducibili ad un'univoca interpretazione o ad un chiaro provvedimento legislativo che ne chiarisse il significato, ma è stato frutto del consolidamento di prassi, più o meno riconosciute o condivise, dalle università. La costituzione di società *Spin-Off* rappresenta, senza dubbio, uno strumento alternativo per promuovere il trasferimento di conoscenze e tecnologie al settore commerciale e produttivo. Costituisce un'opportunità per stimolare la competizione, promuovere lo sviluppo economico di un territorio, creare occupazione, generare ricchezza e valorizzare al meglio i risultati della ricerca universitaria. Il modo con cui queste imprese si stanno affermando nel contesto internazionale, grazie anche al nuovo ruolo imprenditoriale e commerciale assunto dagli Atenei, fa di queste società un importante punto di riferimento per la gestione dell'innovazione e la competitività dei sistemi produttivi. In letteratura il tema della gestione dell'innovazione mediante società *Spin-Off* ha suscitato significativi dibattiti a livello internazionale sull'opportunità di scegliere le migliori forme organizzative, capaci di far crescere e veicolare la ricerca scientifica verso modelli complessi di sviluppo. In particolare l'ambito delle Spin-Off è stato ampiamente studiato ed affrontato non solo per comprendere il valore aggiunto rispetto alle omologhe società start-up ventures (Zahra, Van de Velde, & Larrañeta, 2007), ma soprattutto riguardo la capacità di generare delle performance positive, contribuendo direttamente o indirettamente, a generare redditività (Mowery *et al.*, 2001). In generale queste società seguono modelli di sviluppo basati sull'interconnessione di fattori interni ed esterni per l'esercizio dell'attività di impresa (Schneider e Spieth, 2013). Tra i fattori che in letteratura hanno un effetto sulla performance di queste società possiamo citare la "Incubazione e supporto", le "Conoscenze e competenze", le "Risorse finanziarie", le "Relazioni sociali e Network", la "Dimensione", la "Innovatività", la "Localizzazione", la "Responsabilità e fiducia" e la "Motivazione" (Poponi, 2016).

La presenza di brevetti costituisce il risultato di un processo di investimenti, attuato sul piano finanziario ed umano. La necessita di disporre di importanti risorse finanziarie per tutelare tecnicamente la propria innovazione o acquisire il diritto allo sfruttamento mediante il *licensing* (Lawton Smith and Ho, 2006; Kroll and Liefner, 2008; Taheri and van Geenhuizen, 2011, Mosconi, 2012), si associa alla necessaria presenza di personale competente, dotato di talento, creatività e la capacità gestionale.

Il potenziale innovativo delle *Spin-Off*, sottolineato da Lawton Smith and Ho (2006), consente di avere un'elevata disponibilità di tecnologie (Clarysse, Wright and Van de Velde, 2011). Allo stesso tempo la scarsa conoscenza del mercato, generata da una mancanza di competenze dovuta da una compagine sociale costituita prevalentemente da personale accademico, genera incertezze nei confronti del mercato e riguardo la capacità di generare valore (Doganova and Eyquem-Renault, 2009).

La presenza di un *venture capital* o la possibilità di usufruire di servizi di supporto nella fase iniziale (*early stage*), mediante servizi di accompagnamento o supporto, come l'incubazione, rappresentano un valore aggiunto ed influisce in maniera significativa sulle capacità di generare *performance*. In particolare la possibilità di accedere ad "Incubatori" o meccanismi di "supporto" per lo sviluppo dell'idea imprenditoriale nella fase di *start up*, associati alla presenza di un'elevata preparazione del personale, in termini di "Conoscenze e Competenze", rappresentano le variabili che ricorrono con maggiore nella generazione di un performance positiva (Poponi, Braccini and Ruggieri, 2017). L'accesso a risorse finanziarie, pubbliche o private, risulta

centrale in una strategia di sviluppo delle *Spin-Off*, così come la possibilità di far parte di un network strutturato (Burgelman 1983; Howell, Shea, and Higgins 2005; Walter, Auer, and Ritter 2006; Walter et al. 2011).

4. Discussione dei risultati

Con la diffusione del paradigma e dalla spinta istituzionale (almeno Europea), l'evoluzione degli studi e degli strumenti di analisi sull'Economia Circolare sono considerevolmente aumentati. Non si può però dire lo stesso delle altre due variabili chiave per la nostra analisi. I modelli di business legati ai fattori di circolarità sono ancora non ben definiti e non è chiaro il legame tra aziende spin-off e il loro ruolo nel contesto dell'economia circolare.

In merito all'applicazione degli Spin-off per l'economia circolare, la letteratura internazionale evidenzia esclusivamente due lavori scientifici:

Il primo indaga su come le esperienze derivanti dallo sviluppo dell'impianto di biogas di Solrød in Danimarca, un impianto di biogas centralizzato su larga scala, possano aiutare le future tecnologie di biogas a ottenere vantaggi economici circolari. Include considerazioni sui futuri sviluppi attraverso le ricerche scientifiche degli enti di ricerca legati al parco industriale, evidenziando sviluppi circolari di "closed loop".

Il secondo, di più ampio respiro, analizza da un punto di vista economico e sociale, l'incidenza dello sviluppo tecnologico nel superamento della scarsità di risorse attraverso il recupero. Le tecnologie di recupero sono generalmente sviluppate da spin-off di ricerca. In questo caso potremmo ricondurre il paradigma circolare ad una visione "open loop".

Dall'analisi esplorativa del campione, rappresentato in tabella 1, emerge una preferenza delle spin-off accademiche per i servizi di consulenza ambientale, che includono l'alta valorizzazione del rifiuto. Anche qui, come in letteratura possiamo distinguere due linee di intervento: una prima linea closed loop in cui il recupero e l'alta valorizzazione del rifiuto avviene attraverso il riutilizzo interno, oppure una linea di intervento in cui sul materiale interviene un trattamento intermedio al fine di poterlo riutilizzare come materia prima secondaria in sistemi produttivi esterni (ciclo aperto).

Nel primo scenario le imprese si focalizzano su servizi per la riduzione dell'impatto ambientale, utilizzando tecnologie rivolte al monitoraggio ed alla riduzione degli impatti, in particolare nell'ambito dell'energia introducendo sistemi innovativi per il risparmio energetico e l'efficienza degli impianti, anche attraverso tecnologie RFID o supportando, all'interno del ciclo chiuso, sistemi integrati per l'agricoltura sostenibile e di precisione. Tali aspetti sono diffusi mediante l'uso di nuovi software, automazioni o sensori che permettono di intervenire sul controllo delle acque, della qualità dell'aria e della CO₂.

Nella logica dell'"open cycle", le spin-off considerate agiscono con una logica trasversale. Si focalizzano, infatti, non tanto sul fattore "Reduce" per limitare l'impatto ambientale delle imprese, ma introducono una serie di servizi che favoriscono, in un approccio di CBM, il riuso delle materie prime seconde (Reuse/Redistribute/Repurpose) mediante un'alta valorizzazione del rifiuto (High Waste Valorisation Factor). In questo contesto le Spin-off contribuiscono a trasferire un valore aggiunto al sistema circolare, integrando le competenze o risultati raggiunti in ambito di ricerca in complessi sistemi di interscambio di sistemi open loop. Attivano in questo modo nuove simbiosi industriali che concorrono a spingere il sistema a cascata verso l'"uso ripetuto di una risorsa a quantità e qualità decrescenti in ogni fase del ciclo successivo"(The British Standards Institution, 2017).

Le imprese appartenenti alla rete riescono a beneficiare di un flusso maggiore di conoscenze, capace di aumentare la diversità locale e lo scambio di tecnologia (Pérez Pérez and Sánchez, 2003) ed usufruire dell'influenza positiva delle esperienze internazionali del personale per creare nuovi network sociali (Taheri and van Geenhuizen, 2011). La "localizzazione" geografica presenta indubbi vantaggi per queste forme di società. L'accesso ai finanziamenti è facilitato dalla vicinanza dei venture capitalist (Shane and Cable, 2002; Sorensen and Chambers, 2007; Pinch and Sunley, 2009), la prossimità dell'Università madre ha un'influenza sull'intensità della cooperazione (Lejpras and Stephan, 2009) (Lejpras and Stephan, 2009), mentre la conoscenza del mercato locale contribuisce a ridurre i rischi (Pinch and Sunley, 2009).

La ridotta dimensione di queste società contribuisce a generare una ridotta percezione della minaccia nel mercato (De Cleyn, Jacoby and Johan, 2009).

Questo le rende meno vulnerabili alle politiche aggressive dei competitor ed allo stesso tempo incentiva forme di cooperazione (Lejpras and Stephan, 2009) per sostenere la competitività.

La "responsabilità e fiducia" è legata ad aspetti individuali (Kohtamäki, Kekäle and Viitala, 2004), dove la caratteristica personale ed il sistema di valori viene ricondotto alla struttura della società (Pinch and Sunley, 2009). Mentre la "motivazione" deriva dalla "spinta" del fondatore alla costituzione delle *Spin-Off* (Lindholm (1997a) e mostra una relazione diretta tra il grado in cui i campioni perseguono le loro idee innovative ed il successo dell'innovazione (ad es. vedere Howell, Shea, and Higgins 2005; Walter et al. 2011).

In definitiva, la presenza del fattore "innovatività" rappresenta la condizione essenziale per la creazione delle società *Spin-Off*, che si impongono con nuove tecnologie, generalmente discontinue, presentando una potenziale dirompente sul mercato (Sabatier, Craig-Kennard and Mangematin, 2012), ma non necessariamente forte da cambiare il modello dominante di un settore. Associato alla presenza di "brevetti"

(see for example Lindholm (1997a) , tale fattore viene spesso utilizzato come strumento per misurare il livello di innovazione, anche se non in relazione diretta con la generazione di una performance positiva. Tuttavia, al momento e limitatamente a quel che concerne il nostro campione le performance delle aziende spin-off non generano un cambiamento di paradigma.

Tabella 1. Spin-off ambiente.

Spin-off	ACTIVITY	SERVICE SUPPORT	HIGH	SHARE	LIFE	REDUCE	REUSE/RE DISTRIBUTE/ REFURBIS	CLOSED LOOP/ OPEN	OUTCOME		
1	Utilizzo e condivisione delle misurazioni e dei dati per il settore dell'energia e dell'ambiente	Soluzioni personalizzate basate su specifiche esigenze del cliente	No			Soluzioni innovative di misura e controllo per l'energia e l'ambiente	0	0	1	0	
2	Ricerca e sviluppo di soluzioni per l'utilizzo di cianobatteri e microalghe; promuove l'uso sostenibile delle biomasse algali e biotecnologie ambientali ed applicazioni per i beni culturali	Soluzioni personalizzate basate su specifiche esigenze del cliente	Si			Riduzione dei costi energetici verso la produzione di biomassa algale. Soluzione sostenibile per impianti di depurazione		0	0	1	1
3	Riutilizzo e valorizzazione dei materiali di scarto dell'industria farmaceutica per la produzione di biomateriali per la creazione di dispositivi medici; fornisce assistenza tecnico-scientifica allo sviluppo di processi innovativi nel settore delle tecnologie ambientali; progettazione	0	Si			Soluzioni innovative di misura e controllo per l'energia e l'ambiente	Riutilizzo di materiali di scarto dell'industria farmaceutica per la produzione di biomateriali e creazioni di dispositivi medici innovativi	0	1	0	1

	di sistemi elettronici e fotonici integrati;										
4	Ricerca e sviluppo di materiali elettrodi nanostrutturati. Soluzioni con stoccaggio con Batterie al litio.	Miglioramento delle soluzioni di prodotto	no	Utilizzo e condivisione di tecnologie e sviluppate e brevettate nel settore energetico e automobilistico per batterie al litio-ione		Soluzioni innovative di misura e controllo per l'energia e l'ambiente	0	0	0	1	0
5	Supporto alla gestione integrata dei servizi in ambito ambientale per la bonifica e il risanamento ambientale riqualificazione e in ambito ambientale	Servizi di monitoraggio ambientale, gestione sicurezza, analisi e gestione ambientale del paesaggio	no			Supporto alla riduzione dell'inquinamento	0	0	0	1	0
6	Sviluppo di processi innovativi per il recupero di metalli da materie prime primarie e secondarie	Soluzioni tecnologiche e per il recupero avanzato dei rifiuti	yes				Recupero di rifiuti e riuso come materia prima seconda (da RAEE)	0	0	1	1
7	Progettazione e realizzazione di impianti fotovoltaici; fornitura di componentistica per impianti fotovoltaici; progettazione di sistemi di ancoraggio per impianti fotovoltaici	Supporto come alla gestione delle risorse energetiche e progettazione e manutenzione	No				Ridistribuzione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili prodotta da terzi	0	0	1	0
8	Tossicologia, della Chimica Farmaceutica ed Industriale,	Supporto alla riduzione degli	Si			Riduzione degli impatti ambientali	Recupero di sostanze bioattive	0	0	1	1

	della sicurezza alimentare ed ambientale.	impatti ambientali negli ambiti agroalimentari ed industriali.				con le tecnologie di degradazione degli inquinanti	naturali presenti nelle acque reflue dei processi agroindustriali (elaiotecnica, produzione di caffè e nocciole), riutilizzo della lignina				
9	Uso di dati radar e ottici per creazione di mappe tematiche e mappe di inquinamento elettromagnetico e da idrocarburi	Supporto per la creazione di mappe tematiche con uso di dati radar e ottici con cartografie per monitoraggio inquinamento	no				0	0	0	1	0
10	Progettazione e servizi di ingegneria e di informatica nel settore dell'efficienza e della sostenibilità energetica	Soluzioni innovative per il risparmio energetico (software e hardware), monitoraggio delle dinamiche di consumo energetico	no				0	0	0	1	1
11	Ricerca e formazione nell'ambito dell'agricoltura sostenibile e inclusione sociale	Soluzioni avanzate per la sostenibilità dell'agricoltura, la responsabilità ambientale e l'inclusione sociale	no				0	0	1	0	0
12	Sviluppo di software per energia e per valutazione impatti	Soluzioni software per energia e trasporto sostenibili,				Riduzione degli impatti dei sistemi energetici,	0	0	0	1	1

	ambientali dei sistemi di trasporto sostenibili	modellistica e simulazione dei sistemi energetici e dei loro impatto sui territori ambiente e popolazione				risparmio energetico ed efficienza					
13	Soluzioni tecniche più idonee in materia di energie rinnovabili	Consulenza e progettazione in ambito ingegneristico innovativo; fotovoltaico a celle solari organiche di terza generazione				Riduzione degli impatti dei sistemi energetici, risparmio energetico ed efficienza	0	0	0	1	1
14	Supporto nella gestione del territorio nell'ambito dei rifiuti e dell'inquinamento	Supporto nella gestione del territorio nell'ambito dei rifiuti e dell'inquinamento		Costruzione di servizi applicativi innovativi sui dati di Osservazione della Terra		Monitoraggio e riduzione degli impatti ambientali (definizione degli indicatori)	0	0	0	1	0
15	Progettazione e realizzazione di impianti energetici da fonti rinnovabili	Progettazione di impianti fotovoltaici, eolici e a biomassa certificazioni della producibilità degli impianti eolici				Riduzione degli impatti dei sistemi energetici, risparmio energetico ed efficienza	0	0	0	1	1
16	Produzione di sistemi di generazione di energia e microgenerazione	Progettazione di impianti energetici soluzioni tecnologiche per industria, trasporti e biomedici				Produzione di generazione di energia e sistemi di microgenerazione	0	0	0	1	1
17	Progettazione e realizzazione	Progettazione in campo	no			Monitoraggio di parametri	0	0	1	0	1

	di dispositivi per il monitoraggio ambientale interno, esterno ed estremo	energetico e della sensoristica applicata al monitoraggio di ambienti interni, esterni ed estremi				ambientali nei campi di misura standard ed una serie dedicata alla misura di parametri in ambienti estremi					
18	Progettazione e realizzazione di dispositivi a radio frequenza e sensori per il monitoraggio ambientale e all'interno dei materiali da costruzione	Progettazione di dispositivi a radio frequenza e sensori per il monitoraggio ambientale e all'interno dei materiali da costruzione	no			Uso di tecnologie RFID, per raccogliere dati e monitorare gli ambienti cibo e farmaci; e ancora nella logistica, nei trasporti e nelle spedizioni	0	0	1	0	1
19	Monitoraggio impianti industriali di energia rinnovabile	Servizi di consulenza e monitoraggio in ambito energetico industriale, sviluppo di software condivisione e dati cloud	no	condivisione dati cloud		Monitoraggio energetico, analisi dei dati e pianificazione strategica.	0	0	1	0	1
20	Erogazione di servizi e commercializzazione di prodotti ad alto contenuto innovativo nelle imprese del settore primario agricolo, meccanico, alimentare e pubblica amministrazione	soluzioni di gestione ambientale rivolte alla definizione di indicatori e riduzioni degli impatti	no			Energy monitoring, data analysis and strategic planning.	0	0	0	1	1
21	Estrazione di energia da vibrazioni, campi elettromagnetici e altre	Sviluppo di soluzioni tecnologiche e energy harvesting con estrazione	no			Monitoraggio dell'infrastruttura elettrica;	0	0	1	0	0

	forme di energia	di energia da vibrazioni o da campi elettromagnetici									
22	Servizio di ricarica veloce stradale urbano e extraurbano per i Veicoli Elettrici.	Consulenza sulla mobilità sostenibile per ricarica veloce motori elettrici urbano e extraurbano	no	Sistemi di ricarica delle colonnine elettriche		Riduzione dell'uso delle non rinnovabili. Mobilità sostenibile	0	0	1	0	1
23	Monitoraggio e trattamento attraverso software, automazioni e sensori di acque potabili, controllo della qualità dell'aria e della CO2 mediante tecnologia NDIR nelle serre	Servizi di controllo ambientale creazioni di sensori per il controllo e il monitoraggio di CO2 e della qualità dell'aria	no			Nanotecnologie integrate per acqua di rilevamento sostenibile e servizi igienico-sanitari. Uso sostenibile dei rifiuti e dei sottoprodotti agricoli. Riduzione degli impatti ambientali	0	0	0	1	1
24	Gestione e monitoraggio agroforestale, ambientale e territoriale	Gestione e monitoraggio dell'ambiente e delle risorse agricole, infrastrutture, corsi d'acqua, cave, discariche; agricoltura di precisione nel settore vitivinicolo, monitoraggio e previsione della produzione e qualità delle	no				0	0	1	0	1

		colture, monitoraggio delle malattie delle piante in agricoltura e silvicoltura; Incendi boschivi.									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fonte: Ns elaborazione

5. Conclusioni e sviluppi futuri

Nella gran parte dei progetti presenti in letteratura su casi specifici internazionali si ravvisano pratiche di simbiosi industriale relative ai cicli aperti e una forte cooperazione tra attori, relativa agli scambi di energia e materia.

Dall'analisi della letteratura, si evince tuttavia si evidenzia un gap poiché non ci sono indicatori specifici, creati appositamente e verificati; e non vi è una presenta massiccia di intervento incentivante che spinga ad interventi specifici nei casi analizzati.

Quindi, la necessità di colmare tale gap, iniziando con l'integrazione del presente studio con un ulteriore approfondimento ed estensione del campione andrebbe realizzato al fine di individuare le variabili chiave per la realizzazione di un general framework da seguire.

Tra i principali limiti di questa analisi infatti vi è una limitatezza nel campione di Spin off analizzato e una mancanza di riferimenti chiari in letteratura tali da individuare un set di indicatori specifico su cui basare un modello generalizzato.

Infine, la configurazione di questi indicatori e dei conseguenti fattori caratterizzanti all'interno di un modello di business permetterebbe di definire in maniera strutturata una strategia di sviluppo che può contribuire a descrivere la performance della società all'interno del mercato, ma non riesce a descrivere il contributo offerto in termini di Circular economy.

Anche su questi aspetti rimane tuttavia carente la letteratura di riferimento, impedendo di formulare delle ipotesi circa il ruolo che queste società stanno assumendo nella transizione al nuovo modello. Questo studio, nella sua fase preliminare, cerca di superare questo gap per indagare come queste società innovative possano contribuire al perseguimento della transizione verso il nuovo modello.

Pertanto, la natura esplorativa del lavoro e l'analisi documentale svolta possono rappresentare i principali limiti di questo lavoro. Nell'analisi dei dati, le incertezze e la discrezione del ricercatore sono state ridotte utilizzando un approccio replicabile per condurre una rilevazione oggettiva dei dati. Tra i principali limiti di questa analisi troviamo un ridotto caso di analisi, focalizzato su un settore definito e una mancanza di chiari riferimenti in letteratura tali da identificare un insieme specifico di indicatori su cui basare un modello generalizzato.

Le future fasi di ricerca riguardano lo studio degli stimoli offerti dall'applicazione delle certificazioni B Corp in contesti più ampi, che possono confrontare la composizione delle aziende in contesti internazionali. Sono necessari ulteriori lavori per raccogliere dati sui fattori che influiscono sui Circular business model e sull'applicazione dei principi CE. Ciò potrebbe essere realizzato attraverso un'analisi sistematica con un'estensione territoriale più ampia. Questa ulteriore analisi contribuirà a rivelare in modo più chiaro il ruolo delle spin-off, come leva dal basso, per la transizione al nuovo modello di economia circolare.

Punto di forza di questa analisi è che tuttavia, le informazioni raccolte al momento non sono sistematizzate in nessun modello generale in cui venga formalizzata una procedura per cui lo sviluppo degli indicatori e la domanda di ricerca risulta essere al momento centrale nella discussione più generale sullo sviluppo del paradigma dell'economia circolare.

Bibliografia

- Aguñaga, E. *et al.* (2018) 'Building resilience: A self-sustainable community approach to the triple bottom line', *Journal of Cleaner Production*, 173, pp. 186–196. doi: 10.1016/j.jclepro.2017.01.094.
- Akanbi, L. A. *et al.* (2019) 'Disassembly and Deconstruction Analytics System (D-DAS) for Construction in a Circular Economy', *Journal of Cleaner Production*. Elsevier Ltd, 223, pp. 386–396. doi: 10.1016/j.jclepro.2019.03.172.
- Antikainen, M. and Valkokari, K. (2016) 'A framework for sustainable circular business model innovation', *Technology Innovation Management Review*, 6(7).
- Bakker, C. *et al.* (2014) 'Products that go round: exploring product life extension through design', *Journal of Cleaner Production*, 69, pp. 10–16. doi: 10.1016/j.jclepro.2014.01.028.
- Blomsma, F. and Brennan, G. (2017) 'The Emergence of Circular Economy A New Framing Around Prolonging

- Resource Productivity', *RESEARCH AND ANALYSIS*, 21(3), pp. 603–614. doi: 10.1111/jiec.12603.
- Bocken, N. *et al.* (2013) 'A value mapping tool for sustainable business modelling', *Corporate Governance*. Emerald Group Publishing Limited, 13(5), pp. 482–497.
- Bovea, M. D. and Pérez-Belis, V. (2018) 'Identifying design guidelines to meet the circular economy principles: A case study on electric and electronic equipment', *Journal of Environmental Management*, 228, pp. 483–494. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.08.014>.
- Burgelman, R. A. (1983) 'A model of the interaction of strategic behavior, corporate context, and the concept of strategy', *Academy of Management Review*. Academy of Management Briarcliff Manor, NY 10510, 8(1), pp. 61–70.
- Ceschin, F. and Gaziulusoy, I. (2016) 'Evolution of design for sustainability: From product design to design for system innovations and transitions', *Design Studies*. Elsevier, 47, pp. 118–163. doi: 10.1016/J.DESTUD.2016.09.002.
- Chertow, M. R. (2007) 'Uncovering" industrial symbiosis', *Journal of Industrial Ecology*, 11, pp. 11–30.
- Clarysse, B., Wright, M. and Van de Velde, E. (2011) 'Entrepreneurial Origin, Technological Knowledge, and the Growth of Spin-Off Companies', *Journal of Management Studies*, 48(6), pp. 1420–1442. doi: 10.1111/j.1467-6486.2010.00991.x.
- De Cleyn, S. H., Jacoby, A. and Johan, B. (2009) 'Success Factors in New Product Development: How Do They Apply to Company Characteristics of Academic Spin-Offs?', *THE JOURNAL OF PRIVATE EQUITY*, 13(1), pp. 51–61.
- Cook, M. (2004) 'Understanding the potential opportunities provided by service-oriented concepts to improve resource productivity', in *Design and Manufacture for Sustainable Development*, p. 125.
- Doganova, L. and Eyquem-Renault, M. (2009) 'What do business models do? Innovation devices in technology entrepreneurship', *Research Policy*, 38(10), pp. 1559–1570.
- Ellen MacArthur Foundation (2015) *Towards a circular economy: Business rationale for an accelerated transition*. Ellen MacArthur Foundation Cowes.
- Franklin-Johnson, E., Figge, F. and Canning, L. (2016) 'Resource duration as a managerial indicator for Circular Economy performance', *Journal of Cleaner Production*, 133, pp. 589–598. doi: 10.1016/j.jclepro.2016.05.023.
- Geissdoerfer, M. *et al.* (2018) 'Business models and supply chains for the circular economy', *Journal of Cleaner Production*. Elsevier Ltd, 190, pp. 712–721. doi: 10.1016/j.jclepro.2018.04.159.
- Ghisellini, P., Cialani, C. and Ulgiati, S. (2016) 'A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems', *Journal of Cleaner Production*. Elsevier Ltd, 114, pp. 11–32. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007>.
- Howell, J. M., Shea, C. M. and Higgins, C. a. (2005) 'Champions of product innovations: defining, developing, and validating a measure of champion behavior', *Journal of Business Venturing*, 20(5), pp. 641–661. doi: 10.1016/j.jbusvent.2004.06.001.
- Iacovidou, E. *et al.* (2017) 'A pathway to circular economy: Developing a conceptual framework for complex value assessment of resources recovered from waste', *Journal of Cleaner Production*. Elsevier Ltd, 168, pp. 1279–1288. doi: 10.1016/j.jclepro.2017.09.002.
- Kalmykova, Y., Sadagopan, M. and Rosado, L. (2018) 'Circular economy – From review of theories and practices to development of implementation tools', *Resources, Conservation and Recycling*, 135, pp. 190–201. doi: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.10.034>.
- Kane, G. M., Bakker, C. A. and Balkenende, A. R. (2018) 'Towards design strategies for circular medical products', *Resources, Conservation and Recycling*. Elsevier, 135(June 2017), pp. 38–47. doi: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.07.030>.
- Khmara, Y. and Kronenberg, J. (2018) 'Degrowth in business: An oxymoron or a viable business model for sustainability?', *Journal of Cleaner Production*. Elsevier Ltd, 177, pp. 721–731. doi: 10.1016/j.jclepro.2017.12.182.
- Kohtamäki, M., Kekäle, T. and Viitala, R. (2004) 'Trust and Innovation : from Spin-Off Idea to Stock Exchange', *CREATIVITY AND INNOVATION MANAGEMENT/ACTIVITY AND INNOVATION MANAGEMENT*, 13(2), pp. 75–89.
- Kühl, C. *et al.* (2018) 'Implementation of Circular Economy principles in PSS operations', *Procedia CIRP*. Elsevier B.V., 73, pp. 124–129. doi: <https://doi.org/10.1016/j.procir.2018.03.303>.
- Lawton Smith, H. and Ho, K. (2006) 'Measuring the performance of Oxford University, Oxford Brookes University and the government laboratories' spin-off companies', *Research Policy*, 35(10), pp. 1554–1568. doi: 10.1016/j.respol.2006.09.022.
- Lejpras, A. and Stephan, A. (2009) 'Locational conditions, cooperation, and innovativeness: evidence from research and company spin-offs', *The Annals of Regional Science*, 46(3), pp. 543–575. doi: 10.1007/s00168-009-0356-x.
- Lewandowski, M. (2016) 'Designing the business models for circular economy—Towards the conceptual framework', *Sustainability*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 8(1), p. 43.

- Lindholm, D. A. (1997) 'Growth and inventiveness in technology-based spin-off firms', *Policy Research*, 26(3), pp. 331–344.
- Liu, D. *et al.* (2012) 'Constructivism scenario evolutionary analysis of zero emission regional planning: A case of Qaidam Circular Economy Pilot Area in China', *International Journal of Production Economics*, 140(1), pp. 341–356. doi: 10.1016/j.ijpe.2011.04.008.
- Lowe, E., Moran, S. and Holmes, D. (1995) *A Fieldbook for the Development of Eco- industrial Parks. Report for the U.S. Environmental Protection Agency., Indigo Development.*
- Lybæk, R. and Kjær, T. (2017) 'Enhancing identified circular economic benefits related to the deployment of the Solrød biogas plant', *Engineering and Applied Science Research*, 44(2), p. 97*105.
- Ma, S. *et al.* (2014) 'Mode of circular economy in China's iron and steel industry: a case study in Wu'an city', *Journal of Cleaner Production*, 64, pp. 505–512. doi: 10.1016/j.jclepro.2013.10.008.
- Manninen, K. *et al.* (2018a) 'Do circular economy business models capture intended environmental value propositions?', *Journal of Cleaner Production*, 171, pp. 413–422. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.003>.
- Manninen, K. *et al.* (2018b) 'Do circular economy business models capture intended environmental value propositions?', *Journal of Cleaner Production*. Elsevier Ltd, 171, pp. 413–422. doi: 10.1016/j.jclepro.2017.10.003.
- Mentink, B. (2014) 'Circular business model innovation: a process framework and a tool for business model innovation in a circular economy'.
- Merli, R., Preziosi, M. and Acampora, A. (2018) 'How do scholars approach the circular economy? A systematic literature review', *Journal of Cleaner Production*. Elsevier Ltd, 178, pp. 703–722. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.112>.
- Notarnicola, B. *et al.* (2016) 'Simbiosi industriale in Italia: stato dell'arte e prospettive di sviluppo future in Italia', in *Annali del Dipartimento Jonico*.
- Nußholz, J. (2017) 'Circular business models: Defining a concept and framing an emerging research field', *Sustainability*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 9(10), p. 1810.
- Ongondo, F. O. *et al.* (2013) 'ICT reuse in socio-economic enterprises.', *Waste management (New York, N. Y.)*, 33(12), pp. 2600–6. doi: 10.1016/j.wasman.2013.08.020.
- Pan, S. Y. *et al.* (2014) 'Strategies on implementation of waste-to-energy (WTE) supply chain for circular economy system: A review', *Journal of Cleaner Production*. Elsevier Ltd, 108, pp. 409–421. doi: 10.1016/j.jclepro.2015.06.124.
- Pérez Pérez, M. and Sánchez, A. M. (2003) 'The development of university spin-offs: early dynamics of technology transfer and networking', *Technovation*, 23(10), pp. 823–831. doi: 10.1016/S0166-4972(02)00034-2.
- Pialot, O., Millet, D. and Bisiaux, J. (2017) "'Upgradable PSS": Clarifying a new concept of sustainable consumption/production based on upgradability', *Journal of Cleaner Production*, 141, pp. 538–550. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.08.161>.
- Pieroni, M. P. P., McAlone, T. C. and Pigosso, D. C. A. (2019) 'Business model innovation for circular economy and sustainability: A review of approaches', *Journal of Cleaner Production*. Elsevier Ltd, 215, pp. 198–216. doi: 10.1016/j.jclepro.2019.01.036.
- Pinch, S. and Sunley, P. (2009) 'Understanding the role of venture capitalists in knowledge dissemination in high-technology agglomerations: a case study of the University of Southampton spin-off cluster', *Venture Capital*, 11(4), pp. 311–333. doi: 10.1080/13691060902972885.
- Poponi, S. (2016) *Managing the performance in spin-off enterprises*. Edited by CEDAM - Wolters Kluwer Italia SRL.
- Poponi, S., Braccini, A. M. and Ruggieri, A. (2017) 'Key success factors positively affecting organizational performance of academic spin-offs', *International Journal of Innovation and Technology Management*, 14(5). doi: 10.1142/S0219877017500262.
- Ramaciotti, L. and Daniele, C. (2018) *La rete del trasferimento tecnologico si rafforza con la clinical innovation - XIV Rapporto Netva*.
- Ranta, V., Aarikka-Stenroos, L. and Mäkinen, S. J. (2018) 'Creating value in the circular economy: A structured multiple-case analysis of business models', *Journal of Cleaner Production*, 201, pp. 988–1000. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.08.072>.
- Reike, D., Vermeulen, W. J. V. and Witjes, S. (2018) 'The circular economy: New or Refurbished as CE 3.0? — Exploring Controversies in the Conceptualization of the Circular Economy through a Focus on History and Resource Value Retention Options', *Resources, Conservation and Recycling*. Elsevier, 135(August 2017), pp. 246–264. doi: 10.1016/j.resconrec.2017.08.027.
- Richardson, J. (2008) 'The business model: an integrative framework for strategy execution', *Strategic change*, 17(5–6), pp. 133–144.
- Sabatier, V., Craig-Kennard, A. and Mangematin, V. (2012) 'When technological discontinuities and disruptive business models challenge dominant industry logics: Insights from the drugs industry', *Technological*

- Forecasting and Social Change*. Elsevier, 79(5), pp. 949–962.
- Shane, S. and Cable, D. (2002) 'Network Ties, Reputation, and the Financing of New Ventures', *Management Science*, 48(3), pp. 364–381.
- Silverman, D. (2008) *Qualitative Research: Theory, Method and Practice*. Sage Publications Ltd.
- Silverman, D. (2011) *Qualitative Research*. Sage publications, London.
- Sorensen, J. A. T. and Chambers, D. a. (2007) 'Evaluating academic technology transfer performance by how well access to knowledge is facilitated—defining an access metric', *The Journal of Technology Transfer*, 33(5), pp. 534–547. doi: 10.1007/s10961-007-9038-y.
- Stahel, W. R. (2008) 'The performance economy: business models for the functional service economy', in *Handbook of performability engineering*. Springer, pp. 127–138.
- Stahel, W. R. (2017) 'Sustainable Development and Strategic Thinking', *Chinese Journal of Population Resources and Environment*, 5(4), pp. 3–19.
- Teece, D. J. (2010) 'Business models, business strategy and innovation', *Long range planning*. Elsevier, 43(2–3), pp. 172–194.
- The British Standards Institution (2017) 'BS 8001:2017. Framework for Implementing the Principles of the Circular Economy in Organizations – Guide'. London, p. 90.
- Tukker, A. (2004) 'Eight types of product-service systems: eight ways to sustainability? Experiences from SusProNet', *Business Strategy and the Environment*, 13(4), pp. 246–260.
- Walter, A. et al. (2011) 'Championship Behaviors and Innovations Success: An Empirical Investigation of University Spin-Offs', *Journal of Product Innovation Management*, 28(4), pp. 586–598. doi: 10.1111/j.1540-5885.2011.00826.x.
- Walter, A., Auer, M. and Ritter, T. (2006) 'The impact of network capabilities and entrepreneurial orientation on university spin-off performance', *Journal of Business Venturing*, 21(4), pp. 541–567. doi: 10.1016/j.jbusvent.2005.02.005.
- Widmer, T., Tjahjono, B. and Bourlakis, M. (2018) 'Defining value creation in the context of circular PSS', *Procedia CIRP*, 73, pp. 142–147. doi: <https://doi.org/10.1016/j.procir.2018.03.329>.

53. Contrasting Digital Fake News in Health: an Interdisciplinary Approach

Luca Marinelli, Università Politecnica delle Marche, l.marinelli@univpm.it.

Rossana Berardi, Università Politecnica delle Marche, r.berardi@univpm.it.

Federica Pascucci, Università Politecnica delle Marche, f.pascucci@univpm.it.

Gian Luca Gregori, Università Politecnica delle Marche, g.gregori@univpm.it.

Abstract

Internet e in particolare i mezzi di comunicazione digitali come i social media rappresentano oggi una delle principali fonti di informazione; gli utenti hanno la possibilità di accedere ad un flusso continuo di contenuti le cui fonti possono essere molteplici e di varia natura.

Questo lavoro mira a far luce su ciò che avviene nell'ambito della diffusione delle informazioni di tipo medico-sanitario, le quali, nel contesto digitale, esulano sovente dall'ambiente scientifico. La fruizione di tali contenuti anche conosciuti come fake news è particolarmente dannosa poiché espone gli utenti al rischio concreto di imbattersi in informazioni incomplete, imprecise e in certi casi fuorvianti che, soprattutto in ambito medico, possono produrre effetti gravi, sia sulla salute pubblica, sia sul singolo paziente. Il presente studio si pone pertanto un duplice obiettivo: individuare le strategie per superare le barriere tra il mondo della comunicazione, quello della ricerca e quello della assistenza sanitaria e proporre criteri per una "corretta" diffusione delle informazioni di carattere medico, contrastando in particolare il fenomeno delle fake news.

La metodologia adottata è la Consensus Conference nella variante RAND/UCLA. Lo studio evidenzia in particolare la necessità dell'adozione di un approccio "interdisciplinare" per una migliore produzione e diffusione di informazioni medico-sanitarie.

Keywords: Fake News, Digital Media, Social Media, Health, Oncology, Journalism, Communication.

1. Contesto e obiettivo dello studio

La crescente diffusione di Internet e dei media digitali stanno fornendo agli utenti nuove fonti informative di natura medico-sanitaria (Bazzarin e Pavan 2013; Lovari e Cioni 2014; Cioni et al. 2018), le cui disponibilità e quantità sono in aumento (Sundars et al. 2011). Tuttavia, sebbene siano incentrate su tematiche legate alla salute, talvolta tali informazioni esulano dall'ambiente scientifico. Ad esempio, i social media stanno profondamente modificando i comportamenti di ricerca delle informazioni legate agli ambiti sanitari: tale fenomeno sta producendo effetti anche nelle relazioni che si instaurano tra le organizzazioni e professionisti della salute da un lato, e i cittadini dall'altro (Cioni & Lovari, 2014; McCarroll et al., 2013). Il fenomeno è dovuto al fatto che tali media creano un contesto aperto e partecipativo, in cui i pazienti possono interagire anche con soggetti che non provengono dal contesto medico scientifico. In quest'ottica, secondo Parrott (2009), il modo in cui gli individui sono esposti, evitano e cercano informazioni di natura sanitaria, sia nei rispettivi network personali, sia nel più generale panorama dei media, ha un ruolo rilevante nel definire delle modalità con cui gli utenti affrontano il tema della salute.

Anche nell'ambito oncologico, si riscontra un numero considerevole di pazienti e familiari che reperiscono sul Web informazioni sulle varie neoplasie, ma anche chiarimenti e approfondimenti sulle diagnosi e sui trattamenti prescritti. È doveroso evidenziare che tali pratiche espongono gli utenti al rischio concreto di imbattersi in informazioni incomplete, imprecise e in certi casi fuorvianti; queste informazioni, comunemente definite *fake news* hanno tra le proprie caratteristiche il fatto che difficilmente vengono identificate dagli utenti come tali (Rubin, 2010).

Sebbene il fenomeno delle fake news non sia nuovo, il suo crescente impatto nella società moderna è innegabile e lo ha reso un topic che necessita di essere affrontato con un approccio interdisciplinare (Zhou et al., 2019). Le fake news sono infatti connesse a differenti discipline, come le scienze computazionali e dell'informazione, le scienze politiche, il giornalismo, la medicina, la psicologia, le scienze sociali e l'economia. Secondo Zhou e Zafarani (2018) il fatto che il fenomeno delle fake news sia emerso in maniera rilevante negli ultimi anni, generando un'attenzione pubblica crescente, ha come causa principale la diffusione dei media digitali: nell'attuale contesto, le fake news possono essere create e pubblicate online più rapidamente ed a costi inferiori rispetto a quanto avviene nei media tradizionali, come quotidiani e televisione. Media digitali come i social media sono ambienti "naturalmente" predisposti alla diffusione di fake news: in questi contesti tende infatti a verificarsi il cosiddetto *echo chamber effect*, secondo cui le informazioni distorte vengono spesso amplificate e rinforzate (Jamieson e Cappella 2008).

In letteratura non esiste una definizione univoca e universalmente condivisa di fake news. Alcuni studiosi associano il termine fake news al concetto di notizie malevolmente false (Zhou e Zafarani, 2018; Shu et al.

2017; Waldrop 2017); altri, fanno riferimenti a concetti più ampi, come “*disinformation*” e “*misinformation*” che si distinguono in base alla presenza o meno di intenzionalità nell’ingannare i destinatari (Floridi, 1996). Difatti, mentre la *disinformation* fa riferimento a quelle informazioni deliberatamente prodotte per ingannare gli altri, la *misinformation* riguarda le informazioni che risultano false o inaccurate, le quali circolano a causa di errori, negligenza o pregiudizi inconsci (Fallis, 2015).

Le ragioni per le quali gli individui credono alle fake news possono essere ricondotte a fattori sociali e psicologici: secondo il *validity effect* (Boehm, 1994) le persone tendono a credere a notizie false a seguito di esposizioni ripetute; mentre il *confirmation bias* (Nickerson 1998) prevede che la credibilità della notizia derivi dalla sua capacità di confermare nell’individuo una sua conoscenza pre-esistente.

Zhou e Zafrani (2018) affrontano il tema delle fake news prendendone in esame una serie di teorie fondamentali che sono state organizzate sulla base di tre prospettive differenti: (i) stile con cui la fake news è scritta, (ii) propagazione, ovvero le modalità con cui la fake news viene diffusa, e (iii) utenti, ovvero le modalità con cui gli utenti interagiscono con la fake news e il ruolo che essi hanno, o possono avere, nella creazione e diffusione di tale notizia. Analizzando il fenomeno dalla prospettiva degli utenti, Giglietto et al. (2019) evidenziano la necessità di non limitarsi a prendere in considerazione il processo di creazione, ma di concentrarsi su ciò che avviene “dopo” la produzione della notizia, cioè tutta la fase della propagazione. Questa fase vede coinvolti una serie di attori (gli spreader), i quali possono avere un differente grado di comprensione della veridicità della notizia, e possono essere mossi da motivazioni diverse nel processo di diffusione. Secondo questa impostazione, il contesto attuale di generazione e diffusione di fake news è caratterizzato da un overlapping dei media (Chadwick, 2013), una sorta di sistema “ibrido” (Giglietto et al. 2019) in cui gli attori coinvolti, pur avendo profili e background differenti, come medici, giornalisti e pazienti, concorrono insieme alla creazione dei flussi informativi.

Nel descrivere gli effetti dannosi che le fake news possono avere sugli individui e sulla società, Shu et al. (2019) individuano tre scenari principali:

1. gli individui esposti a fake news potrebbero accettare false credenze (Paul and Matthews, 2016);
2. le fake news potrebbero cambiare le modalità in cui le persone reagiscono alle notizie vere;
3. l’ampia diffusione di notizie false potrebbe minare l’affidabilità dell’intero ecosistema di produzione e diffusione di notizie.

In una patologia come il cancro, di frequente il paziente, unitamente ai suoi familiari, sente il bisogno di approfondire la propria conoscenza cercando informazioni e approfondimenti sul web, che è la fonte più accessibile di cui si dispone e che soprattutto consente alle persone di trovare informazioni sensibili, pur garantendo l’anonimato (Gray et al. 2005). In questo particolare ambito è stato riscontrato che ci si può imbattere in diverse tipologie di disinformazione: online sono infatti disponibili sia vere e proprie fake news cioè informazioni prive di ogni fondamento clinico o scientifico, sia notizie relative a nuove scoperte scientifiche pubblicate da professionisti su riviste accreditate, ma i cui risultati sono ancora ben lontani dall’applicazione clinica. Il rischio è che il paziente consideri e fondi le sue scelte su quelle che De keersmaecker e Roets (2017) definiscono come “notizie incorrette ma di difficile correzione”.

Alla luce di queste problematiche, il presente lavoro si pone l’obiettivo di individuare alcune linee-guida che possano essere di aiuto nel ridurre la “trappola della disinformazione”, la quale, soprattutto in ambito oncologico, può produrre effetti rilevanti gravi sia sulla salute pubblica, sia sul singolo paziente; quest’ultimo infatti potrebbe essere indotto a prendere decisioni sbagliate nel proprio percorso di cura proprio in funzione di tali informazioni. Più in dettaglio, la ricerca è volta a:

1. individuare le strategie per superare le barriere tra il mondo della comunicazione, quello della ricerca e quello della assistenza sanitaria;
2. proporre criteri per una “corretta” diffusione delle informazioni di carattere medico, contrastando in particolare il fenomeno delle fake news.

Considerando la molteplicità degli stakeholders coinvolti, e la necessità di un approccio integrato e multidisciplinare alla tematica indagata, la quale interessa l’ambito della comunicazione, l’ambito della ricerca medica scientifica e l’ambito dell’assistenza sanitaria, si è scelto il metodo della Consensus Conference (Conferenza di Consenso), nella variante RAND/UCLA, la quale è ampiamente utilizzata in campo medico (Fitch et al., 2001).

2. Metodologia

La metodologia della Conferenza di Consenso intende definire lo “stato dell’arte” rispetto ad uno specifico problema assistenziale, mediante un processo esplicito durante il quale le informazioni scientifiche vengono prima valutate e poi discusse da una “giuria”, composta non soltanto da professionisti in ambito sanitario, ma anche da esperti degli altri ambiti coinvolti (nel nostro caso, esperti del mondo della comunicazione). Lo scopo è quello di produrre *raccomandazioni evidence-based*, a partire da una valutazione delle migliori prove scientifiche disponibili sul tema oggetto della conferenza.

Lo studio è stato condotto adottando il metodo RAND UCLA (Fitch et al., 2001). Secondo tale metodo i componenti del gruppo sono chiamati ad esprimere una valutazione sulle affermazioni contenute in una

matrice, le quali provengono in parte dall'analisi della letteratura scientifica, ed in parte sono prodotte dagli esperti stessi. Il processo si svolge in più round, ciascuno dei quali si fonda sul feedback del precedente (si veda la figura 1).

Mediante un rigoroso protocollo di ricerca (tabella 1), si è proceduto ad estrapolare dall'analisi della letteratura una serie di opinioni o affermazioni, poi strutturate in una matrice; questa è stata poi inviata al panel di n. 10 esperti, affinché potessero fornire un giudizio di rilevanza su una scala da 1 a 9, dove 1 corrisponde a "sicuramente irrilevante", 9 "sicuramente rilevante", 5 "incerto". Il panel è stato composto dalle seguenti figure professionali: il Direttore della Clinica Oncologica AOU Ospedali Riuniti di Ancona, il Caporedattore RAI TGR Marche, il Responsabile Resto del Carlino Ancona e Coordinatore per le Marche, il Direttore Generale AOU Ospedali Riuniti di Ancona, il Presidente dell'Ordine dei Giornalisti Regione Marche, il Pro-Rettore dell'Università Politecnica delle Marche e Professore di Marketing e Business Marketing, il Vicedirettore de "Il Messaggero" e direttore del Corriere Adriatico, un Medico di Medicina Generale, Bioeticista e Docente di Medicina Narrativa, il Direttore dell'Istituto per la Formazione al Giornalismo dell'Università degli Studi di Urbino Carlo Bo e il Presidente della IV Commissione Salute della Regione Marche e Medico di Medicina Generale.

La ricerca bibliografica è stata condotta interrogando le principali banche dati biomediche (Medline, NICE, Embase) allo scopo di individuare gli studi aventi per oggetto la descrizione di evidenze, relative alle migliori strategie da applicare nella relazione tra comunicazione e salute.

Tabella 2. Il processo di selezione degli studi.

4641 studi	482 studi	47 studi	16 studi
<p>Esclusi dalla lettura del titolo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • studi ripetuti nei risultati delle queries; • studi in lingua diversa dall'italiano o inglese; • studi pubblicati prima del 2000. 	<p>Esclusi a seguito della lettura dell'abstract:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ambito pediatrico; • assenza di rapporto tra comunicazione e salute; • mancato riferimento ad ambito giornalistico (editoria scientifica); • paper su singoli casi non a carattere generale o oncologico. 	<p>Esclusi a seguito della lettura del full text:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenenti affermazioni non rilevanti per gli obiettivi dello studio. 	

Fonte: elaborazione degli autori.

La strategia di ricerca per il reperimento dei documenti ha previsto l'impiego di diverse stringhe utilizzando come parole chiave di riferimento "Healthcare", "Communication", "Oncology" e "Journalism"; sono stati quindi selezionati tutti gli studi pubblicati tra il 1/1/2000 e il 28/02/2018.

Gli articoli che hanno rispettato i criteri di inclusione sono risultati n.16, da cui sono state estrapolate n.72 raccomandazioni suddivise nel modo seguente:

A. Raccomandazioni su tematiche specifiche (n.40)

- A1. Ricerca e comunicazione;
- A2. Esiti delle cure e comunicazione;
- A3. Tecnologia e comunicazione;
- A4. Assistenza e comunicazione;
- A5. Farmaci e comunicazione;

B. Raccomandazioni comuni alle tematiche individuate (n.32).

Le dichiarazioni selezionate dalla letteratura sono state sintetizzate in una matrice in formato Excel contenente anche un set di informazioni relative a ciascun contributo scientifico.

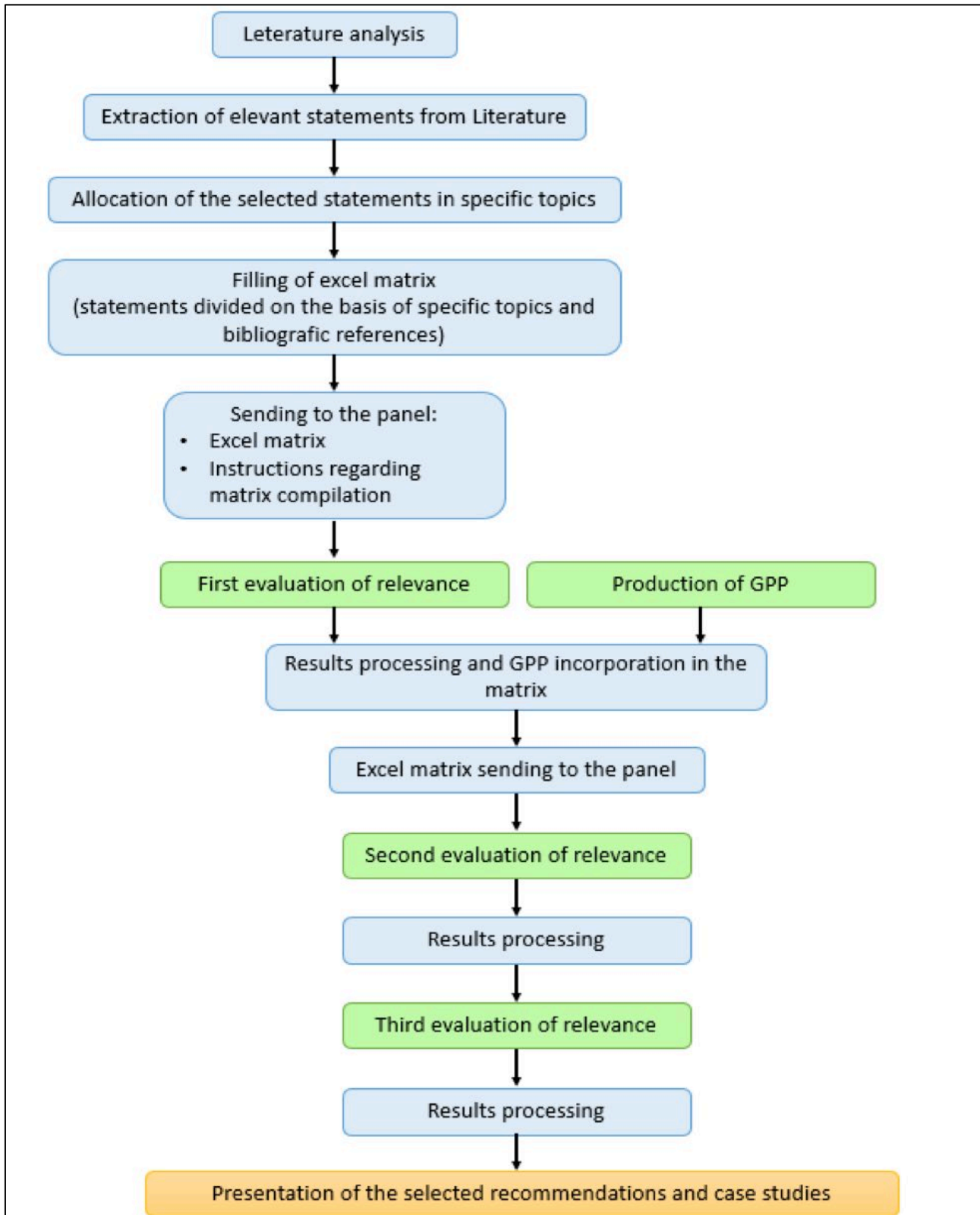
I componenti del panel hanno valutato la rilevanza delle buone pratiche selezionate secondo il seguente schema:

- Prima valutazione di rilevanza: valutazione individuale da parte di ogni membro del gruppo, per ciascuna affermazione.
- Seconda e terza valutazione di rilevanza (con possibilità di confronto in gruppo): valutazione giudizi intermedi (fascia 4 – 6.9). I partecipanti hanno visualizzato un report che illustrava per ogni raccomandazione i risultati della prima valutazione. La discussione si è quindi concentrata sulle aree di disaccordo emerse.

- Analisi dei risultati: sono stati giudicati “in accordo” gli scenari in cui, dopo aver escluso dall’analisi i due giudizi estremi, i rimanenti giudizi cadevano in una qualunque delle tre aree del punteggio (1-3, 4-6, 7-9), corrispondenti ad altrettanti tre livelli di valutazione.

Oltre alla compilazione delle matrici secondo i criteri appena riportati, ai partecipanti è stato richiesto di fornire raccomandazioni aggiuntive da indicare come Good Practice Point (GPP) e poi da presentare alla tavola rotonda.

Figura 1. Gli step del metodo di ricerca.



Fonte: elaborazione degli autori.

3. Esiti della ricerca (1): temi salienti

L'analisi degli esiti della Conferenza di Consenso ha consentito l'individuazione di alcune tematiche salienti. Un primo tema riguarda il rapporto tra ricerca e comunicazione: è stato riscontrato che la complessità dei processi della ricerca scientifica, nonché dei relativi risultati, rende questi aspetti di difficile comprensione soprattutto per i soggetti estranei a queste dinamiche. Il non cogliere a pieno l'iter e l'output della ricerca può generare una barriera tra l'ambito scientifico e la società; è stata pertanto rilevata la necessità di ricorrere ad una comunicazione che sia in grado di rendere più accessibili obiettivi, metodologie e risultati della ricerca scientifica. Dalla prospettiva della comunicazione dell'esito delle cure, si fa riferimento invece a quelli che sono i destinatari della comunicazione, ovvero i malati, ma anche ai loro caregiver; rispetto a tali soggetti risulta doveroso instaurare una comunicazione chiara e corretta riguardo tutti gli aspetti della patologia, dalla diagnosi alla gestione dei sintomi, ai trattamenti e ai loro effetti collaterali, allo scopo di adattare le cure alle esigenze del singolo, incorporandone la prospettiva nel processo decisionale. Emerge quindi il tema della personalizzazione dei messaggi e dei contenuti, presupposto ritenuto fondamentale per ottenere un'ottimizzazione della qualità dell'assistenza, in cui il paziente e i suoi bisogni rappresentano il centro del processo di cura. In quest'ottica il rapporto medico-paziente viene visto come un'alleanza nella quale risultano fondamentali sia aspetti clinici e diagnostici, sia aspetti relazionali; tale approccio focalizzato sull'attenzione per l'individuo nella sua complessità, limiterebbe la ricerca di informazioni cliniche da fonti non attendibili ma di facile consultazione.

Infine, osservando il sempre più rilevante ruolo delle tecnologie all'interno dei contesti medici, gli esperti suggeriscono di affrontare la comunicazione relativa ai dispositivi di cui le strutture sanitarie dispongono non solo da un punto di vista meramente tecnico, bensì anche facendo emergere quegli aspetti più appartenenti alla sfera umana come ad esempio i profili degli operatori e dei tecnici specializzati coinvolti nell'utilizzo di tali tecnologie.

4. Esiti della ricerca (2): primi risultati e discussione

Dalla valutazione di rilevanza che è stata condotta dal panel di esperti, è emerso che n.57 raccomandazioni hanno ottenuto un punteggio maggiore di 7, n.13 compreso tra 4 e 6.9 e n.2 inferiore a 4.

Nelle tabelle 2 e 3 vengono riportate le raccomandazioni che hanno ottenuto il punteggio maggiore.

Gli esiti della valutazione delle raccomandazioni da parte degli esperti forniscono interessanti elementi di riflessione sotto diversi punti di vista.

Innanzitutto, riguardo al contenuto delle notizie, andrebbero divulgati anche quei percorsi di cura ed aspetti della malattia che sono invece spesso trascurati dai media, quali la tematica del fine vita o delle cure palliative, nonché si suggerisce una maggiore completezza delle informazioni riguardanti i farmaci; per contro, gli esperti ritengono che andrebbe evitato il "sensazionalismo" per una informazione più realistica e soprattutto che dia conto anche dell'evoluzione della vicenda nel tempo e non del singolo evento. Altro elemento importante, il riferimento al "contesto" quando si parla di salute/malattia.

Per quanto rilevante la comunicazione sui media, gli esperti ritengono inoltre che sarebbe opportuno evitare una sovrapposizione di ruoli tra i media e la figura del medico, il quale deve rimanere il principale punto di riferimento per il paziente.

Riguardo allo stile e alla forma dei messaggi da veicolare al pubblico, si auspica l'adozione di un linguaggio che sia il più "vicino" possibile all'utente-paziente, in modo da rendere più accessibili concetti e terminologie; ciò ridurrebbe il gap cognitivo, il quale potrebbe influire negativamente sul livello di credibilità della notizia (Massarani et al., 2016). La chiarezza e la sintesi sono dunque due qualità indispensabili per facilitare la comprensione dei contenuti.

Rilevante è anche l'attenzione che gli esperti pongono sugli aspetti etici connessi alla produzione e diffusione di notizie (Leask et al., 2010). Ad un livello più operativo, le responsabilità che i professionisti della comunicazione hanno nei confronti del pubblico, si traducono, da un lato, nella cura della scelta della terminologia da utilizzare, dall'altro lato, in un controllo rigoroso delle fonti utilizzate (Di Croce et al., 2012).

Dalle raccomandazioni emerge infine in maniera chiara il tema della collaborazione tra professionisti. Gli esperti sono infatti concordi sulla necessità di incentivare la cooperazione tra i due ambiti, comunicazione e comunità scientifica, al fine di rendere più comprensibili le informazioni, contribuendo così ad aumentarne anche il grado di credibilità (Aggarwal et al., 2014).

Tabella 2. Le raccomandazioni con il punteggio migliore per ciascuna tematica.

Raccomandazioni	Valutazione
RICERCA E COMUNICAZIONE	
Valutare la rilevanza clinica e l'uso dei risultati dello studio (Di Croce et al. 2012).	8,3
Valutare l'accuratezza del protocollo di ricerca (Di Croce et al. 2012).	8,2
ESITI DELLE CURE E COMUNICAZIONE	

Le informazioni sulla salute riportate dai media non possono sostituire in alcun modo la figura del medico: è importante che tale concetto venga colto dal pubblico (Schwitzer et al. 2005).	8,5
Riportare sempre il contesto nei rapporti sulla salute, in quanto è cruciale (Schwitzer et al. 2005).	8,2
TECNOLOGIA E COMUNICAZIONE	
Una maggiore conoscenza da parte del pubblico porta ad atteggiamenti più positivi nei confronti della scienza e della tecnologia (Massarani et al. 2016).	8,6
La comunità scientifica dovrebbe limitare la complessità della terminologia tecnica e il ricorso al gergo medico, rendendo così più agevole la comprensione del significato della ricerca (Aggarwal et al. 2014).	7,9
ASSISTENZA E COMUNICAZIONE	
Pochissimi articoli sul cancro parlano anche della mortalità e delle tematiche del fine vita, come anche di cure palliative e di assistenza domiciliare, e pertanto sarebbe auspicabile affrontare maggiormente anche questi aspetti della malattia (Van Eperen et al. 2010).	8,5
Non limitare gli articoli a "fatti sensazionalistici"; seguire l'evoluzione della vicenda nel tempo (Di Croce et al. 2012).	8,2
FARMACI E COMUNICAZIONE	
Essere cauti quando si affronta come tematica le indicazioni off-label dei farmaci (Di Croce et al. 2012).	8,2
Fornire informazioni complete sui farmaci (non solo indicazioni, ma anche la frequenza e la gravità degli effetti avversi); considerare un farmaco innovativo solo se definisce una nuova classe nell'ATC (Di Croce et al. 2012).	7,8

Fonte: elaborazione degli autori.

Tabella 3. Le raccomandazioni comuni con il punteggio migliore.

Raccomandazione	Valutazione
I professionisti della comunicazione devono esaminare attentamente la terminologia utilizzata nelle notizie riguardo la salute. Termini vaghi e sensazionali (come "cura", "miracolo", ecc) possono danneggiare i lettori, ingannando e disinformando (Schwitzer et al. 2005).	8,6
La copertura mediatica di tematiche correlate al cancro e ai progressi scientifici richiede una maggiore collaborazione tra stampa e comunità scientifica oncologica per fornire maggiore credibilità e responsabilità alle informazioni sulla salute diffuse al pubblico (Aggarwal et al. 2014).	8,6
Il professionista della comunicazione dovrebbe valutare sempre l'affidabilità e l'autorevolezza delle fonti, comprese quelle istituzionali (università, agenzie, ministeri) (Di Croce et al. 2012).	8,5
I professionisti della comunicazione dovrebbero produrre messaggi chiari e concisi nel tentativo di facilitare la comprensione da parte del pubblico (Freedman et al. 2014).	8,5
Evitare qualsiasi forma di sensazionalismo, sia nella terminologia usata che negli eventuali strumenti grafici di supporto (Di Croce et al. 2012).	8,5
Il miglioramento della collaborazione tra professionisti della comunicazione e quelli della salute migliorerebbe di conseguenza il livello di comprensione delle informazioni sulla salute dei primi e permetterebbe loro di trasmettere conoscenze mediche più appropriate e più comprensibili al pubblico (Freedman et al. 2014).	8,4
Va sempre considerata la rilevanza della fonte (documenti sottoposti a revisione paritaria, comunicati stampa, letteratura grigia, revisioni sistematiche, presentazioni congressuali) (Di Croce et al. 2012).	8,3
Dare alle rettifiche o ritrattazioni lo stesso spazio e l'enfasi della notizia precedentemente pubblicata (Di Croce et al. 2012).	8,2
I professionisti della comunicazione dovrebbero fare appello a valori etici, ovvero essere anche sensibili ai potenziali impatti negativi della diffusione mediatica dei problemi di salute pubblica (Leask et al. 2010).	8,2
La stampa deve essere trasparente a tutti i livelli: citare i finanziamenti e gli altri conflitti di interesse che potrebbero influenzare medici, scienziati, pazienti, giornalisti stessi ed editori (Schattner et al. 2017).	8,1

Fonte: elaborazione degli autori.

5. Implicazioni pratiche

L'adozione di un approccio integrato e interdisciplinare (Zhou et al., 2019) rappresenta un'esigenza sempre più sentita al fine di contrastare e ridurre i danni procurati da una comunicazione non chiara o volutamente mendace (specialmente in ambito medico). Considerando la pluralità dei portatori di interesse coinvolti, l'elaborazione di un set condiviso di best practices può rappresentare un punto di partenza fondamentale per avviare un processo di miglioramento nella comunicazione, di cui gli utenti-pazienti in primis possano beneficiare e che veda coinvolti tutti gli attori interessati. Inoltre, data la rapidità con cui evolvono gli strumenti di comunicazione digitale e i relativi meccanismi di produzione e diffusione di flussi informativi, il framework del presente studio offre a soggetti sia accademici, sia practitioners, la possibilità di impostare un costante monitoraggio degli sviluppi di tali dinamiche. Ciò al fine di individuare rapidamente l'emergere di nuovi aspetti critici, nonché per definire modelli di intervento volti a contrastare in maniera efficace il fenomeno delle fake news.

6. Originalità dello studio

Due in particolare sono gli elementi di originalità dello studio. Il primo riguarda la metodologia impiegata, la quale è ampiamente diffusa nelle ricerche in ambito medico, ma non è mai stata impiegata negli studi afferenti alle scienze sociali e di management in particolare. Si è trattato di un primo esperimento di applicazione, il quale ha condotto a risultati interessanti e che pertanto pensiamo possa essere replicato anche in studi futuri. Il secondo elemento di originalità attiene alla tematica indagata, ovvero il fenomeno delle fake news e della disinformazione in ambito medico (ed oncologico in particolare), nella prospettiva di coloro i quali sono chiamati ad essere i garanti della divulgazione scientifica (Aggarwal et al., 2014), ovvero i professionisti della comunicazione e la comunità scientifica oncologica.

7. Limiti della ricerca

Un limite attiene alla selezione dei paper, da cui sono state tratte le raccomandazioni; la ricerca bibliografica è stata fatta esclusivamente su pubblicazioni scientifiche di ambito medico, escludendo quelle provenienti da discipline di marketing e di comunicazione. Va tuttavia evidenziato che tale scelta è stata operata con consapevolezza, data la natura tecnica delle tematiche affrontate: l'idea è stata quella di partire da indicazioni che provenissero da esperti e studiosi della problematica nello specifico contesto di applicazione, ovvero quello medico.

Bibliografia

- Aggarwal A., Batura R., Sullivan R. (2014). The media and cancer: education or entertainment? An ethnographic study of European cancer journalists. *Ecancermedicalsecience*, 17(8), 1-9.
- Bazzarin V., Pavan E. (2013). *Medicina 2.0. Comunicare la salute attraverso i social media*. Collana E-Book E.C.M. Pro.Met.eO. Edizioni – Progetti Mete e Orizzonti.
- Boehm, L., E. (1994). The validity effect: A search for mediating variables. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 20(3), 285-293.
- Chadwick A. (2013). *The Hybrid Media System: Politics and Power*. New York: Oxford University Press.
- Cioni E., Lovari A. (2014), Social Media for Health Communication: Implementation Issues and Challenges for Italian Public Health Authorities. In Househ M., Borycki E., Kushniruk A. (Eds.). *Social Media and Mobile Technologies for Healthcare*. Hershey, PA: IGI Global.
- Cioni E., Lovari A. Tronu, P. (2018). We-Caring: Searching for Online Health Information by Italian Families. *Health Communication*, 33(1), 68-77.
- De Keersmaecker J., Roets A. (2017). 'Fake news': Incorrect, but hard to correct. The role of cognitive ability on the impact of false information on social impressions. *Intelligence*, 65, 107-110.
- Di Croce M., Vercellesi L., Laccisaglia M., Bruno F. (2012). Medical reporting recommendations: a gap between practical and theoretical approach on journalists in Italy. *Ann Ist Super Sanità*, 48(2), 198-204.
- Fallis D. (2015). What is disinformation? *Library Trends*, 63(3), 401-426.
- Fitch K., Bernstein S. J., Aguilar M. D., Burnand B., Lacalle J. R., Lázaro P., Van Het Loo M., McDonnell J., Vader J. P., Kahan J. P. (2001). The RAND/UCLA Appropriateness Method User's Manual. Prepared for *Directorate General XII*, European Commission.
- Floridi L. (1996). Brave.net.world: The internet as a disinformation superhighway? *Electronic Library*, 14, 509-514.
- Friedman D. B., Tanner A., Rose I. D. (2014). Health journalists' perceptions of their communities and implications for delivery of health information in the news. *J Community Health*, 39(2), 378-385.
- Giglietto F., Iannelli L., Valeriani A., Rossi L. (2019). 'Fake news' is the invention of a liar: How false information circulates within the hybrid news system. *Current Sociology*, 67(4), 625-642.
- Gray N. J., Klein J. D., Noyce P. R., Sesselberg T. S., Cantrill J. A. (2005). Health information-seeking behavior in adolescence: The place of the Internet. *Social Sciences & Medicine*, 60(7), 1467-1478.

- Jamieson K., H., Cappella J., N. (2008). *Echo chamber: Rush Limbaugh and the conservative media establishment*. Oxford University Press.
- Kapoor P. M. (2015). Nuances of social media in medical journalism. *Ann. Card. Anaesth*, 18(3) 283-285.
- Larsson A., Oxman A. D., Carling C., Herrin J. (2003). Medical messages in the media barriers and solutions to improving medical journalism. *Health Expect*, 6(4) 323-331.
- Leask J., Hooker C., King C. (2010). Media coverage of health issues and how to work more effectively with journalists: a qualitative study. *BMC Public Health*, 8(10) 535.
- Lowrey W., Evans, W., Gower K. K., Robinson J. A., Ginter P. M., McCormick L. C., Abdolrasulnia M. (2007). Effective media communication of disasters: pressing problems and Recommendations. *BMC Public Health*, 6(7), 97.
- Marchildon G. P., Verma J. Y., Roos N. (2013). Opinion editorials: the science and art combining evidence with opinion. *Evid Based Med.*, 18(5) 161-164.
- Massarani L., Peters H. P. (2016). Scientists in the public sphere: Interactions of scientists and journalists in Brazil. *An. Acad. Bras. Cienc.*, 88(2), 1165-1675.
- Mccarroll M. L., Armubruster S. D., Chung J. E., Kimb J., Mckenzie A., Von Gruenigen V. E. (2013). Health care and social media platforms in hospitals. *Health Communication*, 29, 947-952.
- Miranda G. F., Vercellesi L., Pozzi, E., Bruno F. (2009). Improving health communication. Supporting the practice of health communication. *Health Info Libr J.*, 26(1), 39-46.
- Nakata H., Tsubokura M., Kishi Y., Yuji K., Matsumura T., Kami M. (2015). How do medical journalists treat cancer-related-issues? *Ecancermedalscience*, 26(9), 502.
- Nickerson R., S. (1998). Confirmation bias: A ubiquitous phenomenon in many guises. *Review of general psychology*, 2(2), 175.
- Parin M., Yancey E., Beidler C., Haynes E. (2014). Efficacy on Environmental Health E-Training for Journalists. *Stud Media Commun.*, 2(1), 71-80.
- Parrott R. (2009). *Talking about health: Why communication matters*. Malden, MA: Wiley-Blackwell.
- Paul C., Matthews M. (2016). *The Russian "Firehose of Falsehood" Propaganda Model*. RAND Corporation.
- Rubin V. L. (2010). On deception and deception detection: Content analysis of computer-mediated stated beliefs. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 47(1), 1-10.
- Schattner E. (2017). Can Cancer Truth Be Told? Challenges for Medical Journalism. *Am Soc Clin Oncol Educ Book*, 37, 3-11.
- Schmeida M., Mcneal R. (2014). *Online health information: Home caregiver population driving cyberspace searches in United States*. In Houses M. Boricky E., Kushniruk A. (Eds.), *Social media and mobile technologies for healthcare*. Hershey, PA: IGI Global.
- Schwitzer G., Mudur G., Henry D., Wilson A., Goozner M., Simbra M., Sweet M., Baverstock K. A. (2005). What are the roles and responsibilities of the media in disseminating health informations? *PLoS Med*, 2(7).
- Shu K., Sliva A., Wang S., Tang J., Liu H. (2017). Fake news detection on social media: A data mining perspective. *ACM SIGKDD Explorations Newsletter*, 19(1), 22-36.
- Shu K., Wang S., Liu H. (2019). Beyond News Contents: The Role of Social Context for Fake News Detection. In *The Twelfth ACM International Conference on Web Search and Data Mining (WSDM '19)*, February 11–15, 2019, Melbourne, VIC, Australia. ACM, New York, NY, USA.
- Sundars S. S., Rice R. E., Kim H.-S., Sciamanna C. N. (2011). *Online health information: Conceptual challenges and theoretical opportunities*. In Thompson T. L. Parrot R., Nussbaun J. F., (Eds.), *The Routledge handbook of health communication*, New York, NY: Routledge.
- Van Eperen L., Marincola F.M., Strohm J. (2010). Bridging the divide between science and journalism. *J Transl Med.*, 10(8), 25.
- Waldrop M., M. (2017). News Feature: The genuine problem of fake news. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(48), 12631–12634.
- Woloshin S., Schwartz L. M., Kramer B. S., (2009). Promoting healthy skepticism in the news: helping journalists get it right. *J Natl Cancer Inst.*, 101(23), 1596-1599.
- Zhou X., Zafarani R. (2018). Fake News: A Survey of Research, Detection Methods, and Opportunities. *ACM Comput. Surv.*, 1(1).
- Zhou X., Zafarani R., Shu K., Liu H. (2019). Fake News: Fundamental Theories, Detection Strategies and Challenges. In *The Twelfth ACM International Conference on Web Search and Data Mining*. ACM., 836-837.

54. Le donne nei CdA delle imprese di capitale in Italia: quali implicazioni per la struttura finanziaria?²

Mariasole Bannò, Università degli Studi di Brescia, mariasole.banno@unibs.it.

Graziano Collier, Università degli Studi di Trento, graziano.collier@unitn.it.

Giorgia Maria D'Allura, Università degli Studi di Catania, gdallura@unict.it.

Abstract

Obiettivo del lavoro è indagare la relazione tra struttura finanziaria e presenza della donna nei ruoli decisionali. Alcuni studiosi hanno sostenuto l'influsso positivo della presenza delle donne, altri l'esatto opposto. Attraverso l'analisi empirica di un campione di 642 imprese italiane viene misurata la presenza femminile sia in termini di presenza delle donne in ruoli decisionali nel CdA sia in termini di massa critica e composizione percentuale di genere femminile nel CdA. L'influsso della componente femminile viene analizzata rispetto al costo del debito, al livello del debito e ai vincoli finanziari registrando un impatto significativo.

Keywords: Genere, Consiglio di Amministrazione, Costo e Livello del Debito, Vincoli Finanziari.

1. Introduzione

L'introduzione della legge Golfo-Mosca (2011), relativa alle quote rosa nei Consigli di Amministrazione (CdA) delle società quotate, solleva interessanti quesiti che sono ben noti alla letteratura di organizzazione ma piuttosto trascurati in quella di governance e di strategia. Le quote rosa nei consigli di amministrazione hanno un influsso positivo con riferimento all'equità sociale e la legge Golfo-Mosca (2011) può essere inquadrata in quell'insieme di azioni positive che sono state introdotte nel corso degli ultimi anni con l'obiettivo di rafforzare l'accountability da parte delle imprese. L'idea di fondo di queste riforme è che il mantenimento delle condizioni di successo dell'impresa derivano da molteplici fattori, fra i quali, la chiara percezione delle aspettative dei diversi attori sociali e la capacità di instaurare un dialogo duraturo e condiviso con gli stakeholder. L'inserimento delle donne nei CdA risponde a queste necessità in un momento storico in cui il ruolo sociale della donna è mutato e i sistemi di inclusione vanno ripensati anche in una prospettiva di governance per valutare gli effetti sui comportamenti delle imprese.

Le imprese oggi affrontano e gestiscono tale cambiamento, in considerazione, anche, della digitalizzazione della comunicazione corporate, che ha, a sua volta, rilevanti ripercussioni anche sui tradizionali sistemi di reporting. A tal proposito va sottolineato che la Direttiva UE 95/2014 ha eliminato il divario tra disclosure obbligatoria e volontaria in tema di comunicazione non finanziaria, e questo espone le imprese a un inasprimento di giudizio dei suoi stakeholder che le valuteranno anche in funzione della loro capacità e volontà di disclosure. Questo lavoro trae spunto da queste evoluzioni del contesto normativo. Il lavoro non ha l'obiettivo di verificare quanto il rispetto della legge Golfo-Mosca, che impone precise politiche di inclusione delle donne, vantaggi o penalizzi le imprese da un punto di vista dell'efficacia gestionale e finanziaria, ma indaga come la presenza delle donne influenzi la struttura finanziaria delle imprese investigate. Nello specifico, obiettivo del lavoro è indagare la relazione tra presenza femminile nei ruoli decisionali e struttura finanziaria dell'impresa (i.e. costo del debito, fonti di finanziamento e vincoli finanziari).

La letteratura internazionale sul tema non è univoca: alcuni studiosi sostengono che la presenza delle donne ha un effetto positivo sulla struttura finanziaria, mentre altri sostengono l'esatto opposto.

Attraverso una ricognizione dello stato dell'arte della ricerca internazionale sugli effetti della presenza femminile nei ruoli decisionali, vengono individuate tre ipotesi di ricerca che vengono verificate su un campione di 642 imprese di capitali italiane. La presenza femminile viene misurata in tre modi: attraverso la presenza di almeno una donna nel CdA, attraverso la massa critica e attraverso la percentuale di donne nel CdA.

Nel secondo paragrafo, vengono individuate le ipotesi di ricerca che, nel terzo paragrafo, vengono verificate su un campione di 642 imprese di capitali italiane. Nel quarto paragrafo vengono presentati e discussi i risultati della ricerca empirica. Infine, nel quinto paragrafo vengono evidenziati i contributi del lavoro, vengono discussi i limiti della ricerca e indicate alcune direzioni per futuri approfondimenti.

² Sebbene il lavoro sia il frutto di una impostazione unitaria e di una comune riflessione dei tre autori, sono da attribuire a Mariasole Bannò Analisi della letteratura e formulazione di ipotesi, a Graziano Collier Analisi empirica, a Giorgia Maria D'Allura Introduzione e Conclusioni

2. Analisi della letteratura e formulazione delle ipotesi

Molti studi suggeriscono che spesso le figure femminili non sono in grado di ottenere adeguate risorse finanziarie per lo svolgimento delle loro attività d'impresa (Morris, Miyasaki, Watters, & Coombes, 2006). Ciò che emerge da questi studi è che le imprese guidate da donne pagano tassi di interesse più elevati e concedono maggiori garanzie sui prestiti ricevuti, evidenziando quindi una condizione creditoria più sfavorevole (Pope-Davis & Coleman, 2000) ed un diverso trattamento da parte delle banche. Nonostante le donne siano, in media, pagatrici migliori, si trovano a pagare tassi mediamente più alti e riscontrano un equity gap rispetto agli uomini. Muravyev e colleghi (2009) hanno dimostrato che le istituzioni finanziarie discriminano gli imprenditori sulla base del genere e che le imprese gestite da donne hanno meno probabilità di ottenere un prestito bancario rispetto alle controparti gestite da uomini. Inoltre, la loro analisi suggerisce che, quando le richieste di prestito vengono approvate, all'imprenditoria femminile vengono addebitati tassi di interesse più elevati. Coleman (2000) offre tre possibili spiegazioni per questa differenza di trattamento: (1) alle donne vengono rifiutati i crediti o vengono scoraggiate dal richiederli a causa della discriminazione di genere; (2) le donne mostrano più elevati livelli di avversione al rischio e quindi cercano di evitare i debiti e di ridurre le garanzie fornite sulle richieste di prestito; (3) le imprese gestite da donne usano meno debito perché ritengono di non averne bisogno³. E' opportuno però rilevare che altri autori non rilevano alcuna evidenza in relazione alle discriminazioni di genere nella concessione dei prestiti (Brush, 1992; Fabowale, Orser, & Riding, 1995), quanto piuttosto in riferimento alle dimensioni aziendali (Coleman, 2000). Un dato rilevante è, infatti, che le donne imprenditrici gestiscono in media imprese più piccole, utilizzando meno capitale e finanziamenti da banche o da altri finanziatori (Aronson, 1991; Carter, Williams, & Reynolds, 1997; Robb & Watson, 2012).

A fronte di queste prime considerazioni si può supporre che un Consiglio di Amministrazione con presenza femminile porterà l'impresa ad avere una dotazione finanziaria più onerosa.

Ipotesi 1: La presenza femminile nel CdA influisce negativamente sulla struttura finanziaria dell'impresa, incrementando il costo del debito.

La generale avversione al rischio che caratterizza le donne (Watson & Robinson, 2003) è ben documentata in letteratura. La donna è generalmente meno propensa ad assumere rischi in ambito finanziario e quando si tratta di effettuare investimenti (Grable, 2000; Jianakoplos & Bernasek, 1998). La review della letteratura condotta da Croson e Gneezy (2009) individua tre motivazioni principali alla base di questa diversa propensione al rischio. La prima motivazione risiede nella diversa reazione emotiva che donne e uomini presentano nelle situazioni di rischio, riconosciuta essere più intensa per le prime. La seconda motivazione deriva dalla diversa sicurezza di sé in merito alla possibilità di successo e nelle decisioni di investimento che caratterizza donne e uomini, riconosciuta essere in questo caso minore per il genere femminile (Estes & Hosseini, 1988). La terza motivazione risiede nella diversa percezione del rischio tra maschi e femmine: i maschi tendono a considerare una situazione rischiosa come una sfida che invita a partecipare, mentre le donne come una minaccia da evitare. A supporto dell'avversione al rischio che caratterizza le donne, Watson e Robinson (2003), dall'analisi di un campione di piccole e medie imprese australiane, hanno osservato che quelle di proprietà femminile ottengono tassi di rendimento sul capitale e sugli asset paragonabili alle aziende di proprietà maschile, ma investono un capitale iniziale inferiore. Chaganti et al. (1996) mostrano che le donne fanno ampio ricorso a fonti di finanziamento interne sotto forma di equity, mentre utilizzano poco forme di finanziamento quali business angels e venture capital, elemento che riduce notevolmente le possibilità di crescita e innovazione delle imprese da loro guidate. Le ricerche empiriche hanno indagato la relazione tra genere e propensione al rischio in tre differenti contesti: salute e sicurezza fisica, finanza e investimenti e decisioni manageriali e strategiche (Maxfield, Shapiro, Gupta, & Hass, 2010). Nel complesso emergono differenze nella propensione al rischio nei primi due ambiti, con molteplici studi che indicano una generale avversione al rischio della figura femminile (Byrnes, Miller, & Schafer, 1999), specialmente in ambito finanziario e d'investimento (Grable, 2000; Jianakoplos & Bernasek, 1998). In merito al contesto gestionale gli studi sull'imprenditoria (Masters & Meier, 1988) e sulla gestione strategica (Castillo & Cross, 2008; Powell & Ansic, 1997), non evidenziano alcuna relazione tra genere e propensione al rischio. Ciò è probabilmente dovuto ad un processo di selezione che porta a diventare manager solo le figure femminili più propense al rischio e ad un comportamento adattivo rispetto alle richieste del ruolo assunto, che per definizione prevede discrezionalità e rischio (Croson & Gneezy, 2009).

Sulla base della minore propensione al rischio in ambito finanza e investimenti delle donne, si può supporre che un Consiglio di Amministrazione con presenza femminile opererà per una dotazione finanziaria che predilige le fonti di finanziamento di tipo equity piuttosto che di debito.

Ipotesi 2: La presenza femminile nel CdA influisce sulla struttura finanziaria dell'impresa, diminuendo l'entità del debito finanziario quando comparato con le fonti di finanziamento interno.

³ Tali realtà sono, tuttavia, spesso di piccole dimensioni, quindi maggiormente in grado di soddisfare il proprio fabbisogno finanziario con risorse personali.

La letteratura è stata in grado di dimostrare che le figure femminili non sono in grado di ottenere adeguate risorse finanziarie per lo svolgimento della loro attività d'impresa (Morris, Miyasaki, Watters, & Coombes, 2006), anche in forza di una discriminazione di genere. Bellucci e colleghi (2010) hanno studiato la rilevanza del genere delle parti contraenti coinvolte nel prestito mostrando che le donne affrontano una ristretta disponibilità di credito, anche se pagano tassi di interesse più elevati. L'effetto che trovano è indipendente dalle informazioni disponibili sul mutuatario e vale controllando anche per effetti individuali non osservabili. Anche Marlow e Patton (2005) sostengono l'ipotesi secondo cui le donne in cerca di finanziamenti sono svantaggiate dal loro genere. Questa argomentazione viene da loro valutata, attraverso un'analisi teorica, usando come esempio l'accesso a fonti sia formali sia informali di finanziamenti aziendali.

Sulla base di tali considerazioni si può ipotizzare che un Consiglio di Amministrazione con presenza femminile è un organo decisionale con una dotazione finanziaria inferiore.

Ipotesi 3: La presenza femminile nel CdA influisce negativamente sulla struttura finanziaria dell'impresa, incrementando i vincoli finanziari.

3. Analisi empirica

3.1. Le fonti dei dati

I dati utilizzati per la costruzione delle variabili, aggiornati al 2018, sono stati reperiti da quattro diverse fonti. Le informazioni relative all'anagrafica delle imprese (i.e. nome della società, sede, anno di fondazione, settore di appartenenza, membri del CdA, quote di proprietà familiare, numero di dipendenti) e quelle di tipo economico-finanziario e commerciale (i.e. rendimento, aspetti finanziari) provengono dalla banca dati AIDA (Analisi Informatizzata delle Aziende Italiane) di Bureau Van Dijk. Le informazioni in merito ai processi di internazionalizzazione delle imprese sono tratte da REPRINT⁴. Per quanto riguarda invece i dati relativi alla quotazione, questi provengono dalle informazioni raccolte da Borsa Italiana, società fondata nel 1997 responsabile dell'organizzazione e della gestione delle operazioni di borsa. Infine, le indicazioni in merito ai brevetti sono tratte dal database Espacenet⁵.

3.2. I modelli, le variabili dipendenti e indipendenti

Le variabili dipendenti identificate sono tre, una per ognuna delle tre ipotesi. Il costo del debito è misurato come il rapporto tra gli oneri finanziari e l'ammontare dei debiti finanziari (Costo del Debito). Il livello di indebitamento è invece calcolato come il rapporto tra il totale dei debiti e gli equity (Livello di Indebitamento). Infine, la variabile in grado di rappresentare i vincoli finanziari cui le realtà imprenditoriali sono sottoposte è l'indice di liquidità (Vincoli Finanziari), calcolato come rapporto tra attività correnti e passività correnti.

Sulla base di quanto ora esposto, possono quindi essere declinati tre differenti modelli:

Modello 1:

$$\text{Costo del Debito} = f(\text{Presenza Femminile}; \text{Percentuale Femminile}; \text{Massa Critica}; \text{Controlli})$$

Modello 2:

$$\text{Livello di Indebitamento} = f(\text{Presenza Femminile}; \text{Percentuale Femminile}; \text{Massa Critica}; \text{Controlli})$$

Modello 3:

$$\text{Vincoli Finanziari} = f(\text{Presenza Femminile}; \text{Percentuale Femminile}; \text{Massa Critica}; \text{Controlli})$$

Tra le prime variabili indipendenti vi è una variabile dummy (Presenza Femminile) volta a verificare la presenza della donna in ruoli decisionali all'interno del Consiglio di Amministrazione. Questa assume valore 1 se si rileva almeno una donna all'interno del CdA, 0 diversamente. Una seconda variabile (Percentuale Femminile) rappresenta la composizione percentuale di genere femminile all'interno del CdA, al fine di verificare se l'incremento percentuale di donne in ruoli decisionali sia determinante o meno rispetto alle variabili di interesse. La terza variabile (Massa Critica) è una dummy che assume valore uno quando nel CdA si raggiunge il numero di almeno tre donne presenti.

Oltre alle variabili fino a qui descritte, sono presenti altre variabili di controllo. Sono state incluse nell'analisi anche variabili in grado di approssimare la capacità manageriale ed organizzativa dell'impresa attraverso due proxy: la dimensione (Dimensione), definita come il numero dei dipendenti e l'esperienza (Esperienza) definita come il numero di anni dalla costituzione dell'azienda (Camisón & Villar López, 2010). È stato introdotto come elemento di controllo anche la redditività operativa (Redditività) (Hanel & St-Pierre, 2002). La variabile impiegata nell'analisi per misurare la capacità innovativa dell'impresa è il numero di brevetti registrati allo European Patent Office (Innovazione) (Kafouros, Buckley, Sharp, & Wang, 2008), mentre la variabile per misurare il grado di internazionalizzazione è calcolata come il numero di investimenti diretti che l'impresa detiene all'estero (Internazionalizzazione) (Letto-Gillies, 1998). La letteratura in ambito family business afferma come la proprietà esercita un'influenza significativa sulla struttura finanziaria, limitando il livello di indebitamento (Gottardo & Maria Moisello, 2014). Per questo motivo è stata introdotta la variabile Business

⁴ Banca dati creata nel 1986 ed aggiornata con cadenza annuale che censisce le imprese italiane impegnate in attività oltre i confini nazionali attraverso IDE, nonché le rispettive sussidiarie e le imprese estere che operano sul territorio italiano (Mariotti e Mutinelli, 2017).

⁵ Servizio online gratuito per la ricerca di più di 90.000 documenti di brevetto in tutto il mondo a partire dal 1836. Tale banca dati è stata sviluppata nel 1988 dallo European Patent Office e dagli stati membri della European Patent Organisation.

Familiare rappresentata da una dummy uguale a 1 se l'impresa non è quotata e la proprietà familiare supera la soglia del 50% oppure se essa è quotata e la percentuale in possesso alla famiglia è superiore al 20%, altrimenti pari a 0 (Cascino, Pugliese, Mussolino, & Sansone, 2010). Nel modello sono state poi inserite variabili con l'obiettivo di tenere in considerazione le possibili influenze derivanti dalla localizzazione della casa madre in differenti zone geografiche italiane (Villalonga & Amit, 2006). La variabile Localizzazione è una dummy che assume valore 1 quando l'impresa è localizzata nel Nord Italia e 0 diversamente. Infine, tenuto conto del considerevole impatto che l'industria di riferimento può apportare alla struttura finanziaria, si è ritenuto necessario inserire una variabile che indicasse il settore di appartenenza dell'impresa (Settore). Per completezza, infatti, corre l'obbligo di ricordare che alcuni autori non concordano con l'affermazione che le imprese di proprietà femminile sono meno performanti a causa delle caratteristiche fin qui attribuite alla donna. Alcuni ricercatori sostengono, infatti, che le differenze nella registrazione delle misure finanziarie non sia una questione di genere, ma piuttosto dipendente dalla tipologia del settore e dall'attività (Coleman, 2000). Le imprese femminili spesso si trovano ad operare nel settore dei servizi, in un contesto meno dinamico, con minori entrate, prospettive di crescita limitate e tassi di occupazione più bassi. A tale proposito si è scelto quindi di adottare la tassonomia derivante dal codice Ateco a 4 cifre. Per maggiore chiarezza le variabili utilizzate per l'analisi vengono riassunte nella Tabella 1, con indicazione della fonte da cui sono stati reperiti i dati.

Tabella 1. Definizione e fonte delle variabili impiegate nell'analisi empirica.

Variabile	Definizione	Fonte
Variabile dipendente		
Costo del Debito	Rapporto tra gli oneri finanziari e l'ammontare dei debiti finanziari	AIDA
Livello di Indebitamento	Rapporto tra il totale dei debiti e gli equity	AIDA
Vincoli Finanziari	Rapporto tra attività correnti e passività correnti	AIDA
Variabili relative al genere		
Presenza Femminile	Variabile dummy di valore 1 se presente almeno una donna nel CdA, 0 altrimenti	AIDA
Percentuale Femminile	Percentuale di donne nel CdA	AIDA
Massa Critica	Variabile dummy di valore 1 se presenti tre donne nel CdA, 0 altrimenti	AIDA
Variabili di controllo		
Dimensione	Numero dei dipendenti	AIDA
Esperienza	Numero di anni trascorsi dalla fondazione dell'impresa	AIDA
Redditività	Rapporto tra il margine operativo netto e il capitale investito	AIDA
Innovazione	Numero di brevetti detenuti dall'impresa	Espacenet
Internazionalizzazioni	Numero di investimenti diretti esteri detenuti dall'impresa	REPRINT
Business Familiare	Variabile dummy uguale a 1 se l'impresa non è quotata e la proprietà familiare supera la soglia del 50% o se l'impresa è quotata e la proprietà familiare supera il 20%, 0 altrimenti.	AIDA
Localizzazione	Variabile dummy che indica la localizzazione geografica nel nord Italia, 0 altrimenti	AIDA
Settore	Variabile dummy di valore 1 se l'impresa opera in un determinato settore, 0 altrimenti	REPRINT

Fonte: nostre elaborazioni.

3.3. Analisi descrittiva

Il dataset utilizzato per condurre la presente ricerca è composto da 642 imprese italiane. Se si considera l'intero campione si registra una presenza femminile in ruoli decisionali di rilievo pari a poco più del 13% sul totale del numero dei membri del CdA e solo il 21% delle imprese registra almeno una donna tra i membri del CdA.

Per svolgere una descrizione più accurata del campione, si procede quindi suddividendolo in due gruppi, il primo formato dalle imprese che contano la presenza di almeno una donna in ruoli decisionali (135 imprese), il secondo da quelle imprese senza alcuna figura femminile in CdA (507 imprese) (Tabella 2). Da una prima analisi descrittiva emerge che il costo del debito è superiore per le imprese con presenza femminile nel CdA, così come il livello di indebitamento, anche se la differenza non è statisticamente significativa. Significativa è

invece la presenza di vincoli finanziari, rappresentata da una liquidità inferiore, per le imprese a presenza femminile, segno di una più scarsa disponibilità di mezzi finanziari.

Analizzando invece gli aspetti non prettamente finanziari emerge che le imprese con presenza di donne in ruoli decisionali risultano essere più grandi e strutturate. Le imprese con presenza femminile nel CdA sono per lo più mature mentre la redditività non risulta statisticamente differente per i due gruppi analizzati. Il grado di innovazione e di internazionalizzazione è significativamente maggiore per le imprese con presenza femminile nel CdA. Non emergono infine differenze significative per quanto concerne la redditività, la natura familiare del business e la localizzazione geografica.

Come metro di giudizio per valutare il livello di correlazione si assume quanto specificato da Wooldridge (2013), ossia che la correlazione è accettabile in quanto sempre inferiore a 0.9. Viene effettuato anche il test VIF (variance inflation factors), che indica quanto una variabile risulti spiegata dalle altre presenti nel modello di regressione⁶.

Tabella 2. Analisi descrittiva dell'intero campione e dei due sotto-campioni di imprese con donne e senza donne.

Variabile	Media/% intero campione (642 imprese)	Media/% imprese con donne (135 imprese)	Media/% imprese senza donne (507 imprese)	Sign.
Variabili Finanziarie				
Costo del Debito ^{a)}	3.90	4.01	3.87	
Livello di Indebitamento ^{a)}	0.83	0.86	0.82	
Vincoli Finanziari ^{a)}	1.41	1.02	1.95	*
Variabili relative al genere				
Presenza Femminile	21.09%	100%	0%	
Percentuale Femminile	13.07%	-	-	
Variabili di controllo				
Dimensione ^{a)}	360.21	844.17	231.05	***
Esperienza ^{a)}	43.21	49.31	41.56	***
Redditività ^{a)}	6.05%	6.28%	8.07%	
Innovazione ^{b)}	62.77	113.85	39.31	**
Internazionalizzazione ^{a)}	9.15	15.30	7.50	***
Business Familiare ^{b)}	73.12%	73.33%	73.06%	
Localizzazione ^{b)}	98.43%	97.77%	98.61%	
Settori ^{b)}	Si	Si	Si	
a) T-test b) Proportion test Significatività: *al livello del 10%; **al livello del 5%; *** al livello del 1%.				

Fonte: ns. elaborazione

3.4. Analisi multivariata

Da una prima osservazione si può cogliere come i tre modelli differiscono per quanto riguarda la significatività statistica delle variabili connesse al genere (Tabella 3). In tutti i modelli la variabile che rileva la percentuale di presenza femminile (Percentuale Femminile), non è mai statisticamente significativa mentre la presenza femminile è significativa statisticamente solo nel secondo modello. Questo a indicare che né la sola presenza femminile né la percentuale di presenza sono sufficienti a determinare uno stato, ma quello che determina l'effetto è la massa critica raggiunta nel CdA. Quest'ultima ha un effetto sul costo del debito confermando la prima ipotesi. Anche negli altri due modelli la variabile Massa Critica risulta statisticamente rilevante, con un coefficiente positivo relativamente alla struttura del debito e negativo nel determinare i livelli di liquidità (Vincoli

⁶ La matrice di correlazione e il test VIF sono disponibili previa richiesta.

Finanziari). Questo indica che la massa critica di presenza femminile è associata ad una riduzione del grado di indebitamento verso terzi ma contestualmente un incremento dei vincoli finanziari. Per quanto riguarda invece le variabili definite di controllo si rimanda alla lettura della seconda parte della tabella.

Tabella 3. Risultati delle regressioni.

	MODELLO 1 Costo del Debito			MODELLO 2 Livello di Indebitamento			MODELLO 3 Vincoli Finanziari		
	B	Sign.	Std. Err.	B	Sign.	Std. Err.	B	Sign.	Std. Err.
Variabili relative al genere									
Presenza Femminile	-0.062		0.404	1.311	**	0.710	0.032		0.117
Percentuale Femminile	-0.370		0.733	-1.202		0.778	0.053		0.212
Massa Critica	0.469	*	0.350	1.216	*	1.285	-0.178	*	0.119
Variabili di controllo									
Dimensione	-0.001		0.001	-0.001		0.001	-0.001	*	0.001
Esperienza	-0.002		0.005	-0.003		0.008	0.001		0.001
Redditività	-0.017		0.013	-0.05-		0.021	0.017	***	0.001
Innovazione	0.001		0.001	-0.001		0.001	0.001		0.001
Internazionalizzazione	0.029	***	0.009	-0.007		0.009	-0.002		0.001
Business Familiare	-0.277		0.257	-0.085		0.434	0.023		0.072
Localizzazione	-0.222		0.356	0.781		0.633	-0.064		0.104
Settore	Si			Si			Si		

Significatività: * al livello del 10%; **al livello del 5%; *** al livello del 1%.

Fonte: ns. elaborazione.

4. Conclusioni

Obiettivo del lavoro è stato indagare la relazione tra costo del debito, struttura e vincoli finanziari cui è soggetta un'impresa e la presenza delle donne nei ruoli decisionali, nello specifico nei CdA. L'indagine condotta ha evidenziato come né la sola presenza femminile né l'incremento percentuale della composizione femminile in CdA abbiano, ad eccezione che per la struttura finanziaria ma solo per quanto riguarda la presenza, un impatto statisticamente significativo. In particolare, i risultati mostrano come il modo in cui si misura la partecipazione femminile sia importante: mentre la misura della massa critica (cioè la presenza di almeno tre donne in ruoli decisionali) risulta essere significativa in tutti i Modelli, l'incremento percentuale della componente femminile perde di rilevanza statistica. Pertanto, il fatto che il CdA abbia un'elevata presenza femminile o sia addirittura composto maggiormente da donne non genera alcun impatto sul costo del debito (Modello 1), nessun impatto sul livello di indebitamento (Modello 2), nessun impatto sui vincoli finanziari (Modello 3). I coefficienti della variabile Percentuale femminile non sono mai significativi in nessun modello. La variabile Massa critica ha un impatto significativo in tutti i tre Modelli. In particolare, assume valore positivo rispetto al costo del debito (Modello 1) e ai vincoli finanziari (Modello 3), mentre valore negativo nel Modello 2 dove impatta riducendo il debito esterno.

L'interpretazione di tali risultati non è immediata né scontata. Una prima interpretazione in riferimento al Modello 2, a nostro avviso superficiale se basata unicamente sulla presenza o meno delle donne nel CdA, si può trovare in quella parte della letteratura accademica che sostiene come alcune caratteristiche considerate tipicamente femminili fungano da ostacolo per la gestione dell'attività di rischio dell'impresa. È infatti possibile ipotizzare come caratteristiche quali l'avversione al rischio, riscontrata in vari ambiti tra cui quello finanziario e di investimento (Grable, 2000; Jianakoplos & Bernasek, 1998), costituiscano di fatto un freno all'aumento dell'indebitamento. Un'interpretazione alternativa, che tiene conto della presenza percentuale femminile nel CdA, basata sulla teoria dell'identità sociale (i.e. Social Identity Theory), è che la presenza di una sola donna (o di un numero molto limitato di donne) nel CdA possa causare un aumento di relazioni interpersonali negative dovute a fenomeni di categorizzazione sociale, stereotipi e pregiudizi (Eagly & Karau, 2002; Schwab, Werbel, Hofmann, & Henriques, 2016) e che tale conflitto possa ostacolare il processo decisionale influenzando in maniera negativa la capacità di presa di decisioni strategiche. Questa interpretazione è altresì sostenuta dalla teoria della massa critica, secondo la quale quando vi è solo una o due donne esse vengono percepite quali 'simboli' (o 'token') e questo consente agli stereotipi di prevalere danneggiando le dinamiche di gruppo e la performance decisionale. Invece, all'aumentare del numero di donne ad almeno tre, aumenta anche la

probabilità che le loro voci e idee vengano ascoltate, migliorando le dinamiche dirigenziali e manageriali in modo sostanziale (Erkut, Kramer, & Konrad, 2008).

Il lavoro, in linea con la motivazione di fondo che lo ha generato, costituisce una base per alcune implicazioni di tipo manageriale e di policy. La legge Golfo-Mosca (2011) introducendo l'obbligo delle quote rosa, creando quindi un momento di forte discontinuità rispetto al passato, obbliga gli organi di governo a prendere consapevolezza delle differenze di genere che intercorrono tra figure maschili e femminili nei ruoli decisionali e nella gestione dell'impresa. In particolare, l'Italia è fanalino di coda nelle classifiche relative al livello di alfabetizzazione finanziaria e ancora registra un importante differenziale di genere tra uomini e donne, dimostrando quindi fortemente la necessità di formazione in campo economico e finanziario. Altre azioni positive possono essere pianificate al fine di ridurre la disparità di genere non solo in ambito finanziario, come ad esempio la mentorship, la sponsorship, il coaching per le donne ma allo stesso tempo attività simili opportunamente rivolte agli uomini. In ambienti fortemente maschili, infatti, alla donna è richiesto di conformarsi, mentre la diversità senza l'inclusione è un'opportunità persa. In tal senso una formazione adeguata per gli uomini potrebbe essere di beneficio per le imprese. Il valore di una equa partecipazione femminile deve infine essere realmente sentita dai vertici e non deve rimanere un'enunciazione ad effetto token, per le relazioni pubbliche. È opportuno sottolineare come tale obiettivo di inclusione, finalizzato alla piena partecipazione femminile nella vita economica, sia anche esplicitato nel Sustainable Development Goal 5 delle Nazioni Unite, che richiede agli Stati uno sforzo in tale direzione.

Le donne rappresentano metà della popolazione a livello mondiale e come studiosi di management non possiamo prescindere da valutazioni volte a sottolineare la loro limitata partecipazione ai vertici aziendali. La legge Golfo-Mosca e le riforme rivolte a politiche di inclusione richiamano la nostra attenzione a studi ed approfondimenti sulle implicazioni del mettere la figura femminile in condizione di poter esprimere al meglio il proprio potenziale. Dal punto di vista manageriale, occorre prevedere strumenti di gestione atti a superare le difficoltà che la donna incontra nel conciliare lavoro e vita privata. Una politica aziendale di inclusione può ridimensionare gli ostacoli che esse incontrano nell'intraprendere una carriera lavorativa di un certo tipo, soprattutto quando questa sia all'interno di un organo decisionale come il CdA, ponendole in una condizione di operatività diversa. La responsabilizzazione dell'organo di governo in questa direzione rappresenta la risposta all'influsso che gli obblighi legislativi hanno, considerando anche il ruolo positivo che la donna può esercitare all'interno delle imprese.

Il lavoro presenta alcuni limiti. Il primo attiene alle variabili indipendenti di genere. Il contributo della donna alla definizione dei vincoli finanziari viene valutato unicamente tramite variabili che misurano la presenza femminile, il raggiungimento della massa critica e la composizione percentuale di genere nel CdA, ma non tiene conto dei meccanismi sottostanti. Il suggerimento per future linee di ricerca è di indagare i meccanismi che contribuiscono alla spiegazione dei risultati del nostro studio, che potrebbero essere il frutto di conflitto e relazioni negative dovute all'eterogeneità introdotta dalla presenza femminile, ai pregiudizi e agli stereotipi che permangono nel mondo del lavoro o, al contrario, potrebbero essere il segnale di un processo decisionale migliore proprio grazie alla presenza delle donne nel CdA. Infine, gli autori sono consapevoli che il campione impiegato per l'analisi è composto interamente da imprese italiane. Si ritiene, che lo stesso studio replicato su contesti nazionali diversi, con vincoli legislativi differenti, potrebbe fornire altri interessanti risultati.

Bibliografia

- Aronson, R. L. (1991). *Self-employment: A labor market perspective*. Ithaca, NY: ILR Press.
- Bellucci, A., Borisov, A., & Zazzaro, A. (2010). Does gender matter in bank–firm relationships? Evidence from small business lending. *Journal of Banking & Finance*, 34(12), 2968–2984. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.07.008>
- Brush, C. G. (1992). Research on Women Business Owners: Past Trends, a New Perspective and Future Directions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 16(4), 5–30. <https://doi.org/10.1177/104225879201600401>
- Byrnes, J. P., Miller, D. C., & Schafer, W. D. (1999). Gender differences in risk taking: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 125(3), 367–383. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.3.367>
- Camisón, C., & Villar López, A. (2010). An examination of the relationship between manufacturing flexibility and firm performance: The mediating role of innovation. *International Journal of Operations & Production Management*, 30(8), 853–878. <https://doi.org/10.1108/01443571011068199>
- Carter, N. M., Williams, M., & Reynolds, P. D. (1997). Discontinuance among new firms in retail: The influence of initial resources, strategy, and gender. *Journal of Business Venturing*, 12(2), 125–145. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(96\)00033-X](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(96)00033-X)
- Cascino, S., Pugliese, A., Mussolino, D., & Sansone, C. (2010). The Influence of Family Ownership on the Quality of Accounting Information. *Family Business Review*, 23(3), 246–265. <https://doi.org/10.1177/0894486510374302>
- Castillo, M. E., & Cross, P. J. (2008). Of mice and men: Within gender variation in strategic behavior. *Games and Economic Behavior*, 64(2), 421–432. <https://doi.org/10.1016/j.geb.2008.01.009>

- Chaganti, R., DeCarolis, D., & Deeds, D. (1996). Predictors of Capital Structure in Small Ventures. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 20(2), 7–18. <https://doi.org/10.1177/104225879602000202>
- Coleman, S. (2000). Access to Capital and Terms of Credit: A Comparison of Men- and Women- Owned Small Businesses. *Journal of Small Business Management*, 38(3), 37–52.
- Croson, R., & Gneezy, U. (2009). Gender Differences in Preferences. *Journal of Economic Literature*, 47(2), 448–474. <https://doi.org/10.1257/jel.47.2.448>
- Direttiva UE 95/2014. (2014, ottobre 22). DIRETTIVA 2014/95/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 22 ottobre 2014 recante modifica della direttiva 2013/34/UE per quanto riguarda la comunicazione di informazioni di carattere non finanziario e di informazioni sulla diversità da parte di talune imprese e di taluni gruppi di grandi dimensioni. Recuperato da <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/95/oj>
- Eagly, A. H., & Karau, S. J. (2002). Role congruity theory of prejudice toward female leaders. *Psychological Review*, 109(3), 573–598. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.109.3.573>
- Erkut, S., Kramer, V. W., & Konrad, A. M. (2008). Critical Mass: Does the Number of Women on a Corporate Board Make a Difference? In S. Vinnicombe, V. Singh, R. Burke, D. Bilimoria, & M. Huse, *Women on Corporate Boards of Directors* (pag. 12850). <https://doi.org/10.4337/9781848445192.00028>
- Estes, R., & Hosseini, J. (1988). The Gender Gap on Wall Street: An Empirical Analysis of Confidence in Investment Decision Making. *The Journal of Psychology*, 122(6), 577–590. <https://doi.org/10.1080/00223980.1988.9915532>
- Fabowale, L., Orser, B., & Riding, A. (1995). Gender, Structural Factors, and Credit Terms between Canadian Small Businesses and Financial Institutions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 19(4), 41–65. <https://doi.org/10.1177/104225879501900404>
- Golfo-Mosca. (2011, luglio 12). Legge 120/2011—Equilibrio tra i generi negli organi delle società quotate—GU Serie Generale n.174 del 28-07-2011. Recuperato da <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2011/07/28/011G0161/sg>
- Gottardo, P., & Maria Moisello, A. (2014). The capital structure choices of family firms: Evidence from Italian medium-large unlisted firms. *Managerial Finance*, 40(3), 254–275. <https://doi.org/10.1108/MF-03-2013-0065>
- Grable, J. E. (2000). Financial Risk Tolerance and Additional Factors That Affect Risk Taking in Everyday Money Matters. *Journal of Business and Psychology*, 14(4), 625–630. Recuperato da JSTOR.
- Hanel, P., & St-Pierre, A. (2002). Effects of R&D Spillovers on the Profitability of Firms. *Review of Industrial Organization*, 20(4), 305–322. Recuperato da JSTOR.
- letto-Gillies, G. (1998). Different conceptual frameworks for the assessment of the degree of internationalization: An empirical analysis of various indices for the top 100 transnational corporations. *Transnational Corporations*, 7(1), 17–39.
- Jianakoplos, N. A., & Bernasek, A. (1998). Are women more risk averse? *Economic Inquiry*, 36(4), 620–630. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.1998.tb01740.x>
- Kafouros, M. I., Buckley, P. J., Sharp, J. A., & Wang, C. (2008). The role of internationalization in explaining innovation performance. *Technovation*, 28(1–2), 63–74. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2007.07.009>
- Mariotti, S., & Mutinelli, M. (2017). *Italia multinazionale 2017: Le partecipazioni italiane all'estero ed estere in Italia*. Roma: ICE.
- Marlow, S., & Patton, D. (2005). All Credit to Men? Entrepreneurship, Finance, and Gender. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(6), 717–735. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2005.00105.x>
- Masters, R., & Meier, R. (1988). Sex Differences and Risk-Taking Propensity of Entrepreneurs. *Journal of Small Business Management*, 26(1), 31–35.
- Maxfield, S., Shapiro, M., Gupta, V., & Hass, S. (2010). Gender and risk: Women, risk taking and risk aversion. *Gender in Management: An International Journal*, 25(7), 586–604. <https://doi.org/10.1108/17542411011081383>
- Morris, M. H., Miyasaki, N. N., Watters, C. E., & Coombes, S. M. (2006). The Dilemma of Growth: Understanding Venture Size Choices of Women Entrepreneurs. *Journal of Small Business Management*, 44(2), 221–244. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2006.00165.x>
- Muravyev, A., Talavera, O., & Schäfer, D. (2009). Entrepreneurs' gender and financial constraints: Evidence from international data. *Journal of Comparative Economics*, 37(2), 270–286. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2008.12.001>
- Pope-Davis, D. B., & Coleman, H. L. K. (A. c. Di). (2000). *The intersection of race, class, and gender in multicultural counseling*. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications.
- Powell, M., & Ansic, D. (1997). Gender differences in risk behaviour in financial decision-making: An experimental analysis. *Journal of Economic Psychology*, 18(6), 605–628. [https://doi.org/10.1016/S0167-4870\(97\)00026-3](https://doi.org/10.1016/S0167-4870(97)00026-3)
- Robb, A. M., & Watson, J. (2012). Gender differences in firm performance: Evidence from new ventures in the United States. *Journal of Business Venturing*, 27(5), 544–558. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2011.10.002>

- Schwab, A., Werbel, J. D., Hofmann, H., & Henriques, P. L. (2016). Managerial Gender Diversity and Firm Performance: An Integration of Different Theoretical Perspectives. *Group & Organization Management*, 41(1), 5–31. <https://doi.org/10.1177/1059601115588641>
- Villalonga, B., & Amit, R. (2006). How do family ownership, control and management affect firm value? *Journal of Financial Economics*, 80(2), 385–417. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2004.12.005>
- Watson, J., & Robinson, S. (2003). Adjusting for risk in comparing the performances of male- and female-controlled SMEs. *Journal of Business Venturing*, 18(6), 773–788. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(02\)00128-3](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(02)00128-3)
- Wooldridge, J. M. (2013). *Introductory econometrics: A modern approach*. Melbourne: South-Western Cengage Learning.

55. Does artificial intelligence perform managerial control practices in complex settings?

Filippo Zanin, Università degli Studi di Udine, filippo.zanin@uniud.it.

Eugenio Comuzzi, Università degli Studi di Udine, eugenio.comuzzi@uniud.it.

Giulio Corazza, Università degli Studi di Udine, corazza.giulio@spes.uniud.it.

Abstract

Information Technology (IT) has displayed and continues to display an important role in performing management control practices. The amount of data and information required has steadily grown over time forcing firms to adopt continuously innovative tools and computer techniques. Recent technological advancement has shifted further the attention to an advanced form of Business Analytics, the Artificial Intelligence (AI). This term is referred to the computer simulation processes of human thinking (Li, Zheng, 2018). Computers can learn and perform tasks which were previously considered to require human intelligence. The emphasis on AID translation as a relational and situated accomplishment sheds light on our understanding of the interconnections between accounting technology innovations and the transformation of existing accounting apparatus. How exactly, for example, are managers to make the AI the socio-technical device to change and adapt control practices in-use, facilitate interaction and sense-making among different organizational levels, and support the exploration of radically new accounting and control practices? How do accounting visuals enable certain way of acting for the transformation of the calculative space and legitimate the frame of a radically new space? The paper is structured in two main sections. The first presents a literature review about the evolution of AI solutions in managerial control field by integrating theory and practice perspectives. The second tries to fill the AI literature gap through the analysis of a case study of AI implementation in a large manufacturing Italian company. We draw on a specific managerial control practice, the evaluation of ongoing multi-years contracts, in order to bring out the performative effects of AI on managerial control actions and decisions. Drawing on discussions with managers and software developers, and direct observations drawn from across the functional hierarchy within the organizational unit devoted to perform the evaluation task, we elaborate the ways in which consultants and managers achieve a specific subsets of operational objectives, such as the simplification of control procedures, the interaction among people and the constitution of more specialized cognitive and decision-making processes.

Keywords: Artificial Intelligence, Calculative Apparatus, AID Translation, Translative Calculative Space, Performative Effects.

1. Introduction

This paper examines the performative effects on calculative practices deriving from the introduction of an Artificial Intelligence Device (AID) that promise to increase the computational capability for the valuation of ongoing multi-year contracts of a multinational corporation. AID is a computer simulation process of human thinking (Li, Zheng, 2018) whose use in accounting and management control activities (budgeting, planning and reporting) is said to reduce processing times and ensuring greater reliability on accounting data. In particular, the focus of this study is on the social, material and semiotic processes that perform the translation of the AID into the calculative apparatus in use and on the generative effects on its transformation. A calculative apparatus is defined as the situated assemblage of devices, actors and rules that interactively perform a calculative practice. This assemblage is both a process and a provisional outcome that shifts and change organically and in an emergent manner assuming a new stabilized form (Martinez, Cooper, 2019).

The application of AID is a practical challenge for consultants and managers to transform a consolidated accounting apparatus with elements relevant and specific to a local situation. These elements are new forms of knowledge that arise in an unexpected way while the translation process is acting due to the potential that AID possess to engage a specific accounting apparatus (and the interconnected apparatuses) and mobilize actions (Quattrone, 2009). The emphasis on AID translation as a relational and situated accomplishment sheds light on our understanding of the interconnections between accounting technology innovations and the transformation of existing accounting apparatus. How exactly, for example, are managers to make the AI the socio-technical device to change and adapt control practices in-use, facilitate interaction and sense-making among different organizational levels, and support the exploration of radically new accounting and control practices? How do accounting visuals enable certain way of acting for the transformation of the calculative space and legitimate the frame of a radically new space?

In doing so, our analysis makes three contributions to the literature that examines the role of accounting inscriptions in the implementation and diffusion of an accounting innovative technology. First, it makes new

methodological insights on the study of the translation of a new accounting technology by stressing the importance to adopt a processual approach. This approach leads the researcher to pay close attention to the interactive and interconnected sequence of macro and micro actions that frame and reframe the translation process. Taking seriously in consideration the unfolding of the translation process allows to provide new explanations, not be drive by rationalism and regularity. Second, this study sheds light on the uncertain and provisional outcomes of the transformation of existing calculative practices during the translation of AID; although the potential of accounting inscriptions to engage users in practice because of the constantly changing rationales for its use has been largely recognized in accounting literature (Busco, Quattrone, 2015), their effects on actions still remain partial because attention is paid only on one performative effect. In examining the continuously changing nature of the accounting practice and the provisional reconfiguration of the calculative space, we find that accounting inscriptions are themselves a process that change because of the multiple and intertwined roles they play. While they frame new rationales, mediate and connect different actors and generate knowledge that is instilled in the transformation process, they also change and old inscriptions are replaced by newer but nevertheless still provisional forms. Third, this study emphasizes the importance to take a close look at the interaction between sensemaking and materiality in the accounting change project. Sensemaking is a cognitive ability that which explains the change by referring to the ability to reasoning, reflections and sharing of meanings among different human agents that are involved in the process. Materiality refers to the performativity of the objects, like accounting inscriptions, and the affordances they permit in the framing of collective thinking and the enabling of change in the accounting practices.

The paper is structured in two main sections. The first presents a literature review about the evolution of Information and Communication Technologies in managerial control field by integrating theory and practice perspectives. Practice perspective provides a short description of the operating solutions that leading software developers, such as Google, IBM, Microsoft, Oracle and Sap, currently offer to the market.

The second tries to fill the AI literature gap through the analysis of a longitudinal field study of AI design and implementation in a large manufacturing Italian company. We draw on specific managerial control activities in order to bring out the performative effects of AI on managerial control actions and decisions. Drawing on discussions with managers and software developers, and direct observations drawn from across the functional hierarchy within the organizational unit devoted to perform accounting and management control activities, we elaborate the ways in which the middle managers of a business product line sought to use AI to achieve, if not grand strategic missions, at least specific subsets of operational objectives, such as the simplification of control procedures, the interaction among people and the constitution of more specialized cognitive and decision-making processes.

2. Literature Review

2.1 The advancement of IT in accounting and management control

The advancement of Information and Communication technologies have not changed only people's lives, but also the way businesses operate (Suhaimi, et al., 2016). Since the introduction of Enterprise Resource Planning (ERP) systems in the 1990s, many organizations across various industries have started utilizing IT solutions to improve competitiveness, organizational efficiency and, ultimately, performance (Arnold, 2006). The contribution to the performance is achieved through the integration of these computer-technologies innovations with MCS, including specialized BI&A (Business Intelligence and Analytics) modules. Another revolution in BI&A and its application on the managerial accounting concerns the Artificial Intelligence (AI), that is usually considered a sub-field of BI&A within computer science and it is concerned with intelligent behavior by computers. The concept of AI was brought-up for the first time in 1956 by John McCarthy at the University of Dartmouth in the United States (Luo, et al., 2018) and it refers to the computer simulation processes of thinking (Li, Zheng, 2018). The underlying assumption of AI is that computers can learn and subsequently perform tasks which were previously considered to require human intelligence. Recent advancements in AI, especially machine learning, have opened up new vistas for the managerial accounting and control. For example, the application of machine learning to develop models for forecasting by combining qualitative and quantitative analysis technique, in order to obtain better predictable and reliable future. The machine learns the method to revise the forecasts based on a variety of past experiences and real time relevant events, simulating inductive and deductive reasoning. In general terms, AI should replace every step of production of data accounting and increase the reliability of the forecasts by supplying timely and reliable data. Some examples of AI applications for planning and forecasting provided by the leading software developers are reported in the table below.

Table 1. Artificial Intelligence tools for management control practices.

Software developer	AI solution	Features	Implications on managerial accounting
Oracle	AI integrative solution	Predictive Analytics	Planning and Forecasting Increase in quality of scenario prediction. Machine learning allow to elaborate much more data from many sources. The base of the prediction changes from the past information to the present information Improve control of process. Reducing in time of process planning. Continuous control of the process, automatic modification of the goal
IBM	Watson	Full cycle of AI management Machine learning Data preparation processes Data exploration processes Model development and evaluation Model deployment and management Watson integration with the most common information systems Continuously development of the platform Assistance on application, software and hardware solution	Planning and Forecasting Increase the amount of data analyzed Explain the course of action chosen in the moment in which action is taken Augment the number of the variable that take part in the process of planning Build many different sub-scenarios in the same time, that are the specification of the main scenario with the purpose to give consistence in the process of strategic definition Accelerate the process of strategy re-definition
SAP	Leonardo	Machine Learning solution Accounting Blockchain Application of Internet of Things Data Intelligence Visualization of data Big-data management ...	Planning and Forecasting Simulation across multiple dimensions Increase in goal transparency and reliability Work on real-time prediction Save in time of planning and forecasting and reducing the human errors of prediction Harmonize the process and data. The use of common process in all level of organization increase the level of data understanding
Microsoft	Azure AI	Knowledge mining Machine learning Data bricks Integration with all software solutions	Planning and Forecasting Analysis of the consumer behavior and sentiment Enhance the prediction of the market characteristics Improve the validity of the data visualizations Process of strategy reshaping integrated with the environmental factors
Google	Google Cloud Platform AI	Computing and Machine Learning Reporting and data analysis Data Security	Planning and Forecasting Possibility to do simultaneously multi-level and multi-perspective scenarios Increase the reliability of the data Improve in the accuracy of the prediction Autonomous redefinition of the key variables

Source: personal elaboration of public data.

The moving from technology research to business management is becoming a new research field. However, management and accounting control literature highlights an important gap that concerns the theoretical and empirical underpinnings of the implementation and use of AI solutions. As stated by Quattrone (2016), the digital revolution poses to management accounting and control a paradox. On the one hand, the implication of innovative tools and computer techniques is extending the field of the measurable. Finance and accounting data are increasingly considered as inputs with doubtful but unquestioned qualities, ready to be applied to strategic and operative decision-making. On the other hand, the amount of data, uncertainty and ambiguity will tend to increase because it is assumed that innovative tools and computer techniques can automate complex calculative processes replacing human works. Digitalization is said to altering decision-making processes by

changing the relationship between knowledge and action, with the exercising of judgment that begins when data have already been build, recorded and packaged into standardized management reports (Quattrone, 2016). This innovative mode of producing accounting numbers is part of a collective stream of research whose aim is to achieve a perfect and complete system of representation. Studies of the application of AID in auditing (Baldwin et al., 2006; Omoteso, 2012; Sutton et al., 2016), information systems of management accounting (Mirzaei et al., 2017) and business intelligence (Rikhardsson, Yigitbasioglu, 2018) aspire to the achievement of a perfect and complete system of representation by fulfilling the incompleteness, opacity and fragility of accounting data. AID is assumed to make this ambition possible due to its intrinsic qualities. It is a rationalist approach that stresses a self-evident linkage between AID and its promised effects on the production of accounting data. However, this functionalist approach has leveled criticisms at understanding the generative processes that arise when performing management control practices while AID is adopted. In line with the studies of accounting in practice (Chua, Mahama, 2007), an alternative approach focuses on the performative effects that the interaction between human and nonhuman actors generate on accounting and managerial control practices in use. This study builds on this shift in attention focusing on how the translation of an AID into the calculative apparatus of a pilot project designed to automate the valuation of ongoing multi-year contracts is generative and enables unexpected changes in the calculative practice. Some previous studies of implementation have examined how a new technology is applied and diffuse into the accounting and managerial control practices of an organizations by adopting a practice-based view. They have emphasized the roles of boundary objects (Briers, Chua, 2001) and accounting inscriptions (Qu, Cooper, 2001; Busco, Quattrone, 2015) for the engagement of a group of human actors coming from different backgrounds into the translation and customization process. This paper concurs that change is an unfolding socio-material accomplishment where agency is the complex outcome of an intricacies of relational and situated practices. It complements but also differs from previous studies. We don't examine solely the mediating effect performed by objects (e.g. data repositories) or accounting inscriptions (e.g. accounting visuals) through which heterogeneous human actors, both inside and outside organization, interact for developing understandings, sharing meanings, making legitimacy and stabilizing among different interests (Briers, Chua, 2001; Cooper, Ezzamel, 2013; Quattrone, Hopper, 2005; Cooper et al., 2019). Neither do we refer to the incompleteness of accounting representations with the aim to highlight the epistemic power of accounting inscriptions in creating generative tensions that allow a process of questioning and search (Busco, Quattrone, 2018). We also don't emphasize the circumstances and contingencies that move change (Bhimani, 1993). Instead we use Actor Network Theory (ANT) by framing on the actions of humans and objects that are tied together in the experimental implementation of an accounting technology, namely an AID for the evaluation of ongoing multi-year contracts. We analyse the multiple, interconnected and mutually constitutive socio-material and discursive engagements that perform the provisional outcomes of the existing calculative apparatus while translation occurs.

2.2 Engaging and performing a calculative apparatus

The adoption of ANT allows to focus on the social, material and semiotic processes by which AID is translated into accounting and control practices and on the unexpected performative effects that generate changes on the existing accounting apparatus. The latter is defined here as the assemblage of human actors, objects and texts that interactively engage each other while mobilize action. The concept of assemblage is not new in accounting research (Deleuze, Guattari, 1987; Martinez, Cooper, 2017; Miller, Power, 2013). It is a way for drawing attention to the abstract and material space made up of the accounting inscriptions and specific calculation that enable actions in this space (Rose, 1999). What it is important to highlight is that a calculative space is not about the technical devices adding a calculation or an order, neither on the integration between different devices. It is a matter of interaction and unexpected transformation. The arrangement of the elements of a calculative space concerns the mutual engagement of one element another. An element allows performing the action of another or the assembled whole because «contains the terms and materials to engage with the totality of devices that compose the workspace that they are a part of» (Martinez, Cooper, 2019, p.3). This arrangement where action is performed as a relational accomplishment through the interaction between cognition, materiality and culture is both a process and an outcome because the transformation emerge as a provisional result of engagement and action. Each element is open to change for receiving the performative effects of other and release its potential for action. When the elements shift and change organically, also the whole change often in an unexpected way.

Studies that adopt a practice perspective on the implementation and diffusion of an accounting technology stressed the idea of a calculative space, where the engagement with the technological device or expert systems (for example, BSC) is related to building a stabilized and mediated network of users and disseminating success stories (Cooper et al., 2017). Quattrone's (2009) research on the visual power of accounting treatises highlighted the persuasive and generative effects of the accounting inscriptions. Rhetorical devices are classificatory and ordering tools that organize a visual space where accounting practice is performed. Moreover, these inscriptions are viewed «as forces, as acts and effects of engagement (Fabbri, 1998), which

ignite the process of knowledge fabrication» (Quattrone, 2009, p. 89). Busco and Quattrone's (2015) empirical research on the enabling effects of the accounting visuals in a large oil and gas corporation involved in the implementation of a BSC suggested that the continuously changing rationales of the use of BSC and the emergence of functions that reach beyond those that it is said to have are activated by the incompleteness of the practices of representation and measurement. This "absence" makes the engagement of the users possible and stimulates sensemaking processes that undergo a series of transformations of the rationales and uses of accounting technology. Similarly, Qu and Cooper's research (2011) examined how the population of BSC scorecards by users was stimulated by the accounting space where meanings are negotiated and constructed through the use of local knowledge. A closer attention to the unfolding and transformative nature of the workspace is provided by the Martinez and Cooper 's research (2019) on how a loose network of funding agencies and nongovernmental organizations (NGOs) assemble a performance and management system. The focus is on the active role that visual patches play for the engagement of users and on how these patches accumulate their calculative functionalities making the engagements always open to transformation. The emphasis on the dynamics of engagement and performativity emerges also in the Busco and Quattrone's (2018) work on the generative effects of visual accounting inscriptions. By providing with empirical data from a longitudinal case studies of a mid-size Italian fashion firm, they found that the use of accounting visuals (accounting data and representations, performance measures, reports) sustain the creation of a visual space where generative tensions are enabled. These tensions stimulate innovation and emerge when accounting inscriptions act as epistemic objects while users perform a calculative practice (the budgeting process). These prior studies pose some limitations. First, excepting for the Martinez and Cooper's work (2019), they analyse the construction, stabilization and mobilization of the calculative space that emerge from the enabling power of one accounting technology. Second, they do not deal with the theme of agency in performing accounting practices in a balanced way because they emphasize the cognitive dimension or, alternatively, the role of materiality. Therefore, a post-modern vision of agency that explicitly takes into account both the socio-cognitive interaction among users and the materiality of accounting inscriptions is still not every evident. Third, the enabling functions of materiality are referred only to one specific set of performativity: reasoning (ordering and organizing), mediating meaning, generating knowledge. This single view on performativity leaves in the darkness the chains of mobilization of the action from reasoning to generating performative effects and vice versa, with meanings that are mediated by connecting boundaries.

Table 2. Performative effects and the impacts on action.

Performative effects	Processes	Impacts on action
Reflective	Sensemaking	Abstraction
Mediation	Networking	Collectivization
Epistemic	Generating	Innovation

Source: personal elaboration.

3. Framework and methodology

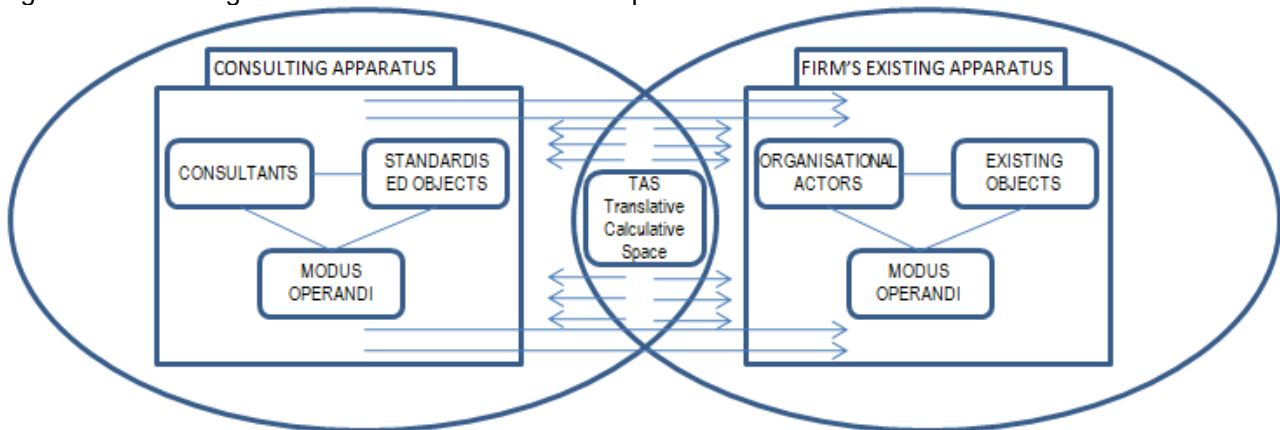
Our study adopts a processual view of the social, material and semiotic aspects of the multiple and recursive engagements that emerge while an experimental project of AID implementation for the valuation of ongoing multi-year contracts is acted. Specifically, we explore what happens when an AID is introduced in the existing accounting apparatus of a multinational Italian company that operate in the steel industry. We reconstruct the process from actions, experiences and narratives of the internal and external agents (organisational members and external software developers), emphasizing both the cognitive and the materially mediated engagements among two different accounting apparatuses: the consulting apparatus and the firm's existing apparatus. We find that the translation of the consulting apparatus into the existing practices substantiates a calculative space, that we call Translative Calculative Space (TCS), where different types of engagement are enabled for the transformation of apparatuses (fig. 1).

These socio-material engagements are conceived as the processes through which reasoning is stabilized and organized, meanings are mediated and new forms of knowledge are fabricated. They are analysed along with the development phases of the AID translation (table 2). This peculiar angle provides in-depth insights on the performative effects of AI implementation in the creation of a TAS, when diverse calculative apparatuses interact and engage each other by alternating stability (the provisional outcome) and change (the process).

In accordance with this explorative nature, the study follows a qualitative inductive research design, based on a single case, i.e. the most useful design when in need to develop a rich understanding of specific phenomena (Langley, 1999). Starting from the assumption that AI is not just a technology to be used in accounting practices but a socio-technical device able to diffuse multiple performative effects, the context and social action become themselves object of analysis and potential explanatory factors of the phenomena under study. The theorizing process emerged gradually and systematically from the observation of facts and interpretations (Glaser and Strauss, 1967; Charmaz, 2006), and within a continuous sense-making process through activities of analysis,

coding and interpretation of the data as they were collected, and of visualization of provisional topics (Czarniawska, 2014; Comi et al, 2014).

Figure 1. The emergence of a translative calculative space.



Source: personal elaboration.

The setting is the Management Control Office of the headquarter of a large Italian company (D&C, hereinafter) and the three main accounting processes: data uploading, data analysis and data reporting. We chose this setting for two main reasons. The first is a pragmatic reason, in that one of the authors followed the whole process as one of the members involved in the design and implementation team, which gave us an exceptional access to data. The second reason is a theoretical one: the AI design and implementation project was intentionally promoted by the Chief of the Management Control Office, aiming to be participative and inclusive of a wide array of views from a selected group of the members of the Office, and the software developers. We relied on four sources of data: Interviews with managers and consultants, field notes from internal meetings, artefacts (process maps, subsequent revisions, tables with figures, other visuals) and other internal documents including preliminary reports, off-line data warehouse and spreadsheets. Most data were collected in real time. Direct access to mostly real-time data enhances the validity of our analysis, limiting subjective retrospective bias of informants. The analysis of fieldwork material was an ongoing process, allowing us to elaborate various explanations of what was occurring. Research notes were made during headquarter visits, internal meeting, meeting with managers and consultants, field observation and analysed immediately after these events, to preserve the details as much as possible. The analysis was conducted collectively in order to stimulate a rigorous comprehension of the recorded events and a precise recognition of emerging meanings. Interview transcripts and field notes were codified and organized chronologically. Common issues in the accounts were analyzed to capture key themes. An iterative approach was used to circle back and forth between key themes and theoretical insights.

3.1 The project

The choice to analyse the pilot project of the implementation of an AID for the evaluation of the ongoing multi-year contracts is threefold. First, the experimental nature of the implementation allows to refer to the translation process that it is «crucial in converting an abstract idea in what is seen as a practical technology» (Cooper et al., 2017, p.995). The implementation of a new accounting technology raises questions of customization and contextualization to local circumstances because technologies are often modeled in a standardized form to appeal to a broad audience (Armstrong, 2002). The need to adhere to the local circumstances enable the creation of a translative space where enabling processes of reconstruction and variation of the involved apparatuses take form (Qu, Cooper, 2011). The transformation is a knowledge-generative process that emerge from the cognitive, material and symbolic engagements acting on the TCS.

Second, the experimental nature of the project suggested the creation of a dedicated working team. The team consists of 3 organizational members (the chief of the management control office, the chief of the business controllers and the manager that is the owner of the evaluation process of the ongoing multi-year contracts) and 2 consultants (manager and technician of the software provider). To these were added 2 researchers, who were involved in all phases of the translation processes. The creation of a teamwork, where tasks were defined and assigned to each participant before to start the translation processes, facilitated the construction of the perimeter of action and a clear recognition of the single actors-object-modus operandi relationships. Third, since the project was announced as experimental by the Chief of the Management Control Office, the barriers to sharing ideas, knowledge and experiences were easily overcome by each person involved. This has allowed to generate a spontaneous interaction between organisational members, consultants and researchers that has made the emergence of different forms of engagements ever more evident.

Since the project involved multiple people (organisational managers, consultants and researchers) it is important to explain who they were, their background and roles in the development of the project, in order to understand the multiplicity of human actors and their impact on actions. The AID project was officially disclosed in March 2018 and first activities on the project were delivered starting from April 2018. The locus of the AID implementation is the headquarter of a multinational that operate in the steel industry. The headquarter is located in the North-East of Italy and the accounting and management control practices that are performed by the staff of the Management and Control Office regard the parent company (D&C). The consulting company comes from a selection process. After analyzing the proposals from the four big IT consulting firm that are leading the unexplored field of the AI applications for business purposes (Oracle, Accenture, Sap, Microsoft), the choice fell on a small, local and highly-specialized IT consulting company, which already knew data infrastructure and calculative devices in use. Matteo, the chief of the staff of D&C Business Controllers, was designed to lead the AID project because of the consistency of his background (he recently got a Master Degree in IT solutions for business). Elena is the owner of the process of ongoing multi-year contracts evaluation for D&C. She has a large experience in the field and knows very well the articulated flow of activity along which a multi-year work order develops. He is also a very skilled in making collaborative relations with projects managers for making information exchange timely and flexible. Marco was the lead IT consultant with more than 20 years of consulting experience. He had taught executive education on the topic of performance measurement and analysis and recently he had worked extensively with AID. Finally, Giovanni was the expert of software developing that assisted Marco during the phases of project design and implementation. The project started with a broad aim to «make the evaluation process more fast and able to become a knowledge-generative process» [extract from the interview of the Chief of the Management Control Office]. The intent was twofold. First, the implementation of AID is expected to improve the technical aspects of the evaluation process, like data integration and reliability. Second, in line with a strategic view of the process, the improvement of the value added by the process itself to the decision-making. The evaluation of ongoing multi-year contract is a calculative practice that performs for a wide array of uses and users, for example the measurement of inventories for fiscal ends, the budgetary control, the analysis of the performance of a line of contracts. The strategic value of the evaluation processes refers to the outcomes that support a decision-making process. The implementation of an AID is viewed as a possibility to improve the impact of the strategic value of the evaluation process by offering a larger amount of finalized data. The latter are data suitable for mobilizing knowledge collectively and, thus, for improving the quality of the decision-making where consensus on objectives and the way to reach them is necessary. According to Matteo, «accounting numbers that comes from a systematic performance measurement process are not intrinsically useful. They are one of the elements that business controller, project manager and the CEOs use for articulating a complex decision-making [...] if you think that the steel industry is said to be in a steady state where imagining the future is more and more a creative and judgmental activity, making sound forecasts about the ending of a multi-year contracts is a dream. Accounting data are weak information that user applies to decision together with other elements in order to create a rich context for decision...to get a large amount of data increases complexity but can improve the quality of the decision-making» [extract from the interview of the Chief of Business Controllers]. To focalize the multiple engagements and their performative effects, our analysis concerns the implementation of AID into the sample multi-year contract DC001. This contract is referred to the construction and selling of a rolling mill.

Table 3. The phases of the AID translation.

Phases	Processes	Objects	Outcomes
Mapping the existing process [Researchers were asked to deliver the flow of activities: data input, data processing, data output, timing and data receiver]	(a) Interview with Elena (b) First release of the structuration of contents (c) Feedback session, meeting with Matteo, Elena and other manager of the Office, partially involved in the evaluation (d) Final release of map	Visualization of the macro-process by printing the single micro-process flow of activities and posting on the wall of the meeting room	Full awareness of the process Changes to be done for quality and efficiency improvement Identification of the perimeter of AID application and selection of the DC001 sample contract
Problematisation by focusing attention to the sample contract named DC001	(a) Extrapolation of the flow of activities of the DC001 contract from the whole process map (b) Clear identification of the sources of data and their features (reliability, formalization,	Map of the flow of activities and distinction between human-centered activity and machine-centered activity Map of the data warehouse	Identification of the redundancies, contradiction and ambiguity of calculative practice Identification of the supporting activities and their absorption of time

	availability, means of acquisition...) (c) Design of the connection between the different sources of data (d) Reconstruction of the calculative processes and its iterative nature (e) Data reliability testing	Internal document that Elena use for practicing offline calculation Internal document that Elena use for checking the reliability of preliminary data Email exchanges with the project manager and finance office	Analysis of the compatibility of different data warehouse
Design of the AID for the evaluation of a sample working contract, named DC001	(a) Presentation and description of the DC001 flow of activities to consultants (b) Presentation and description of the AID that IT consultants suggest to implement (c) Matching between process and AID by emphasizing emerging problems and opportunities	Map of the flow of activities Reports where critical aspects of the data sequence were highlighted Demo visualization Software coding visualization Sketchs on a blank sheet Sketchs of the map of activities Sketchs on the AID schema	First release of AID
Implementation of AID	(a) Connecting data warehouse and people (c) Initialization process of AID (d) Compatibility test with OW	Screen dumps SW display	Process automation AID fails AID advantages

Source: personal elaboration.

3.2 Types of performative effect

Data analysis shows that the translation of an AI device for the measurement of ongoing multi-year contracts takes form by enabling a TCS where different accounting apparatuses interact each other and mobilize action. An apparatus is the assemblage of human agents, calculative device and modus operandi, that is an organizationally-consolidated way of thinking and acting with reference to a specific practice. When an innovative accounting technology is implicated in the performing of existing calculative practice, many apparatuses come into play and actively contribute to the occurrence of the translation process. In our study, different apparatuses intervene along with the developmental stage of the project by unleashing three performative effects: reflective, mediated and epistemic (table 3).

Reflective effect concerns the rationalization of cognitive structures by means of concretization and abstraction. Visual representations, for example the maps that represented the flow of activities of macro and micro processes for the evaluation of multi-year contract, the sketches on a blank sheet, the notes taken on the provisional accounting reports, facilitate the formalization of cognitive structures that are specific to the managers and consultants and construct the divergent expectations and beliefs through which actors define organisational their specific view of order. Managers and consultants' interpretation of the role, use and expected results of the implementation of AID are multiple, local and sometime conflicting institutional pressures for legitimacy. The formalization and simplification of the interpretations was useful to negotiate and integrate the specific cognitive structures underpinning the phases of the AID project and to draw the members of the teamwork into the change process, thereby contributing to make innovation a possible and concrete thing. Under this reflective and rational representation of the implementation, we recognized a first type of engagement that we define technical, because knowledge was framed incorporating reflections from different perspectives and analyzing the consistency of the interpretation of each member.

Table 4. Types of engagement.

Types	Performative effect	Social, material, semiotic features	Forms of engagement (example)	Phase
Technical	Reflective action Standardized input-output	Visual representations Symbolism	Refocusing by highlighting visual	1-4

	relationships Abstraction and concretization	Technical functions of objects	contents, erasing, renaming, moving content using different colors	
Networked	Connecting people inside and outside firm Connecting object with different functions Connecting people and objects	Sharing meaning and interpretations Discursive practices Interaction with accounting inscriptions and other materiality	Internal meeting Workshop with IT consultants Dialoguing about a provisional outcome	1-4
Generative	Advancement of the unfolding of the process	New knowledge generation Innovation-making and enabling	Unexpected changes emerging from try and error practice	1-4

Source: personal elaboration.

AID translation provided an effective process for understanding how reflective and epistemic engagement took place in addressing the reshaping of the multi-year contract evaluation. We confirm that a wide array of socio-material objects facilitates knowledge production because they act as a bridge between different cognitive structures and mobilize internal and external knowledge contents leading to a more comprehensive, interactive and generative development of the translation process. In our study, we recognize that the use of various visual accounting representations makes the cognitive structures of internal and external members formalized, then more “visible” to all the members of teamwork and facilitated both the exploitation and the exploration of knowledge for making translation successful. The exploitation of knowledge focused on the efficient way to rationalize the implementation of AID, with a strong focus on the main and qualified aspects of a operative problem (for example, how to link different data warehouse, how to use a larger amount of data, how to change reporting, ...). Such representations were shaped and then revisited working on the data that different types of engagement provided on specific aspects of the “means-end chain” (i.e. the circular relationships among business controller, project manager, project engineers and production for the advancement of a multi-year work order on a monthly basis). They emerged from negotiation activities directed to align the gaps between knowledge and objectives and thus represented the first step to take for the adjustments of existing accounting practice in order to gain an innovative evaluation process. The exploration of knowledge was manifested where the members of the teamwork tried to make sense of unstructured internal and external situations with the aim to gain insights in addressing the identification of emerging opportunities and orientate the translation process. The envisioning of unstructured alternative ways to gain a competitive advantage in the short and medium term, was conducted through an explorative practice of knowing where people challenged the existing frames of references and priorities. Here, the strategy formulation was encouraged by a continuously engagement in learning process that provided a shared sense-making around the new modes of actions by making the outcome of the reflexive practices visible and open to other members for discussion. This mode of making knowledge in a situated calculative space proved useful to enable innovation to move outside routine-based practices and to break down the *modus operandi* that constrain most of the changes into existing practices. The engagements played a central role for the enrollment of this evolutionary process and we appreciated their epistemic function, since changes in the calculative practices were conducted around the data delivered by AI device and guided by the fundamental questions stimulated by the combination of data.

4. Conclusion

We contribute to the advancement of the research field on the practice-based view of accounting (Ahrens, Chapman, 2004) by focusing on the different types of engagement to orchestrate complex processes of innovation technology translation. We show how the construction of something close to a coherent implementation, even in the presence of tensions, divergent understandings, and ill-defined issues, can be achieved through the fundamental role of socio-materials in the development of technical, networked and generative engagements (Busco, Quattrone, 2018; Cooper et al., 2019; Martinez, Cooper, 2019; Qu, Cooper 2011; 2017). Despite agency still depends on human actors, material artefacts play a critical role in these ensembles of knowledge practices, making AID translation open to transformation (Chia and Holt, 2006). Thus, the translation of an innovative accounting technology is not simply a matter of finding the right alignment and integration between existing calculative practices and the technical functions that the innovation is expected to deploy, but also a matter of socio-material engagements where artefacts, including different visual tools, are actively involved (Busco, Quattrone, 2018).

By providing an empirical illustration of how specific engagements take forms in the AID translation process, we advance an understanding of translation as a complex process. In particular, our findings highlight the

unfolding nature of knowledge processes in the translation process, as emergent, temporary, provisional and interactive accomplishments.

Finally, we contribute to the research on visual accounting inscriptions more specifically. Our findings suggest that visuals are multi-function artifacts that play a central role in the practices of people involved in the implementation of an AID as they shape a more comprehensive and generative articulation of the relevant problems. We find that the use of visualization produces impacts on the individual and organizational knowledge moving from exploitation to exploration. Visuals enable interactive sense-making around ill-defined and unknown problems allowing a swing from structured to unstructured practices and back, eventually moving from stability and order to dynamism and change. We confirm that visual accounting inscriptions facilitate knowledge production because they act as a bridge between different cognitive structures and mobilize internal and external knowledge contents leading to a more comprehensive, interactive and generative development of the translation process. While confirming this extant knowledge, we add a process perspective to the debate on the role of visual inscriptions. Indeed, we empirically illustrate the recursive dynamic between technical and epistemic engagements and show how they happen together. An engagement is not either technical or epistemic: both aspects co-occur and feed each other in the unfolding of the translation; it is rather an evolving process. Also, while technical and epistemic engagements recursively unfold, they are at the same time working as powerful boundary objects. We also add a nuance to the debate on visual artefacts, by highlighting that it is different aspects of the artefacts (namely, stabilized formats and open formats) that afford those different roles.

In conclusion, a few important implications may be derived from these findings. Adopting a practice lens can be important in orchestrating complex processes of new accounting technology translation that are inherently knowledge-based: the higher the complexity of the setting, the higher the complexity of knowledge dynamics, the greater the potential of the ensemble of different types of engagements. However, one may not simply import pre-established management tools in this context: this would be short-lived, because stabilized formats may work as technical objects only, formalizing knowledge, but missing opportunities to explore new opportunities. On the other hand, one may not rely on open formats only to visualize action, as these would lack the moment of stabilization of creative ideas. Accounting visuals are most useful if performed dynamically: alternating stabilized and open formats to maximize the technical, epistemic and networked potential that they bear.

References

- Arnold, V. (2006). Behavioral research opportunities: Understanding the impact of enterprises systems. *International journal of accounting information systems*, 7(1), 7-17.
- Baldwin, A. A., Brown, C. E., & Trinkle, B. S. (2006). Opportunities for artificial intelligence development in the accounting domain: the case for auditing. *Intelligent Systems in Accounting, Finance & Management: International Journal*, 14(3), 77-86.
- Bhimani, A. (1993). Indeterminacy and the specificity of accounting change: Renault 1898–1938. *Accounting, Organizations and Society*, 18(1), 1-39.
- Briers, M., & Chua, W. F. (2001). The role of actor-networks and boundary objects in management accounting change: a field study of an implementation of activity-based costing. *Accounting, Organizations and Society*, 26(3), 237-269.
- Busco, C., & Quattrone, P. (2015). Exploring how the balanced scorecard engages and unfolds: Articulating the visual power of accounting inscriptions. *Contemporary Accounting Research*, 32(3), 1236-1262.
- Busco, C., & Quattrone, P. (2018). Performing business and social innovation through accounting inscriptions: An introduction. *Accounting, Organizations and Society*, 67, 15-19.
- Charmaz, K. (2006). *Constructing grounded theory: A practical guide through qualitative research*, Sage Publications Ltd, London.
- Chia, R., & Holt, R. (2006). Strategy as practical coping: A Heideggerian perspective. *Organization Studies*, 27(5), 635-655.
- Chua, W. F., & Mahama, H. (2007). The effect of network ties on accounting controls in a supply alliance: field study evidence. *Contemporary Accounting Research*, 24(1), 47-86.
- Comi, A., Bischof, N., & J. Eppler, M. (2014). Beyond projection: Using collaborative visualization to conduct qualitative interviews. *Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal*, 9(2), 110-133.
- Cooper, D. J., & Ezzamel, M. (2013). Globalization discourses and performance measurement systems in a multinational firm. *Accounting, Organizations and Society*, 38(4), 288-313.
- Cooper, D. J., Ezzamel, M., & Qu, S. Q. (2017). Popularizing a management accounting idea: The case of the balanced scorecard. *Contemporary Accounting Research*, 34(2), 991-1025.
- Cooper, D. J., Ezzamel, M., & Robson, K. (2019). The Multiplicity of Performance Management Systems: Heterogeneity in Multinational Corporations and Management Sense-Making. *Contemporary Accounting Research*, 36(1), 451-485.

- Czarniawska, B. (2014). Why I think shadowing is the best field technique in management and organization studies, *Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal*, 9(1), 90-93.
- Deleuze, G. and Guattari, F. (1987). *A thousand plateaus: capitalism and schizophrenia*. University of Minnesota Press, Minneapolis MN.
- Glaser, B., and Strauss, A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory*, Aldine Publishing Company, Hawthorne, NY.
- Langley, A. (1999). Strategies for theorizing from process data, *Academy of Management Review*, 24(4), 691-710.
- Li, Z., Zheng, L. (2018). The Impact of Artificial Intelligence on Accounting. *Advances in Social Science*, 181, 813-816.
- Luo, J., et al. (2018). Analysis of the Impact of Artificial Intelligence Application on the Development of Accounting Industry. *Open Journal of Business and Management*, 6, 850-856.
- Martinez, D. E., & Cooper, D. J. (2017). Assembling international development: Accountability and the disarticulation of a social movement. *Accounting, Organizations and Society*, 63, 6-20.
- Martinez, D. E., & Cooper, D. J. (2019). Assembling performance measurement through engagement, *Accounting, Organizations and Society*, <https://doi.org/10.1016/j.aos.2019.04.002>
- Miller, P., & Power, M. (2013). Accounting, organizing, and economizing: Connecting accounting research and organization theory. *The Academy of Management Annals*, 7(1), 557-605.
- Omoteso, K. (2012). The application of artificial intelligence in auditing: Looking back to the future. *Expert Systems with Applications*, 39(9), 8490-8495.
- Qu, S. Q., & Cooper, D. J. (2011). The role of inscriptions in producing a balanced scorecard. *Accounting, Organizations and Society*, 36(6), 344-362.
- Quattrone, P. (2009). Books to be practiced: Memory, the power of the visual, and the success of accounting. *Accounting, Organizations and Society*, 34(1), 85-118.
- Quattrone, P. (2016). Management accounting goes digital: Will the move make it wiser?. *Management Accounting Research*, 31, 118-122.
- Quattrone, P., & Hopper, T. (2005). A 'time-space odyssey': management control systems in two multinational organisations. *Accounting, Organizations and Society*, 30(7-8), 735-764.
- Rikhardsson, P., & Yigitbasioglu, O. (2018). Business intelligence & analytics in management accounting research: Status and future focus. *International Journal of Accounting Information Systems*, 29, 37-58.
- Rose, N. (1999). *Powers of freedom: Reframing political thought*. Cambridge university press.
- Suhaimi, A., Syida, N., Nawawi, A., Salin, P., & Azlin, S. (2016). Impact of Enterprise Resource Planning on Management Control System and Accountants' Role. *International Journal of Economics & Management*, 10(1), 93-108.
- Sutton, S. G., Holt, M., & Arnold, V. (2016). "The reports of my death are greatly exaggerated"—Artificial intelligence research in accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 22, 60-73.

56. La “social communication” nel settore vinicolo: vini pugliesi vs vini globali

Federica Cavallo, Università del Salento, federica.cavallo@unisalento.it.

Monica Fait, Università del Salento, monica.fait@unisalento.it.

Paola Scorrano, Università del Salento, paola.scorrano@unisalento.it.

Amedeo Maizza, Università del Salento, amedeo.maizza@unisalento.it.

Lea Iaia, Università degli Studi Chieti-Pescara, lea.iaia@unich.it.

Abstract

La letteratura ha da tempo evidenziato l'importanza che strumenti come i blog e le sue figure più rappresentative (blogger e follower) assumono nel processo di riconoscimento di un prodotto da parte di altri consumatori e sulla crescita della notorietà degli stessi.

In accordo con tale prospettiva, la ricerca si pone di osservare se tale tipologia comunicativa possa rappresentare un luogo in cui evidenziare e valorizzare i driver identitari del vino ed, in particolare, di quello pugliese, in modo da renderli riconoscibili e visibili nella competizione internazionale.

L'obiettivo della ricerca è, dunque, quello di comprendere se la conoscenza degli UGC (user generated content) può agevolare i processi comunicativi sul Web per incrementare la notorietà dei vitigni e dei vini autoctoni, con lo scopo di garantire loro un'adeguata forza competitiva a livello internazionale.

Ambito di osservazione sono le produzioni vinicole Made in Puglia, per le quali si è scelto di seguire una strategia qualitativa e identitaria, basata sulla valorizzazione dei vitigni autoctoni: Negroamaro, Primitivo e Nero di Troia. Utilizzando gli strumenti di text-mining, nello specifico impiegando l'Analisi Tematica dei Contesti Elementari, gli UGC relativi ai tre vitigni autoctoni pugliesi oggetto di studio sono stati confrontati con quelli che riferiscono a tre cosiddetti vini globali, cioè quei vini non tipicamente collegati al territorio d'origine.

Il lavoro ha permesso di identificare i driver su cui viene basata la comunicazione dei vini autoctoni (Negroamaro, Primitivo, Nero di Troia) e globali (Pinot, Sauvignon e Chardonnay) nei contenuti prodotti da wine blogger, consentendo la verifica di similarità e differenze comunicative tra due tipologie di vino in concorrenza tra loro e che, come tali, necessitano di aumentare la loro riconoscibilità.

Si è così potuto osservare che per i vini internazionali, i wine blogger parlano del vino attraverso il racconto delle sue caratteristiche organolettiche e sensoriali, nonché tramite i servizi complementari offerti, quali elementi imprescindibili al fine di valutare e trasmettere la qualità del prodotto. Per le produzioni vinicole pugliesi, invece, i wine blogger, pur legando le produzioni al territorio, utilizzano riferimenti generici.

L'analisi del contenuto si è dimostrata, dunque, rilevante in termini conoscitivi, poiché ha permesso di individuare una linea guida fondamentale per la comunicazione online dei vini autoctoni: puntare sull'ampliamento della loro riconoscibilità, ponendo l'enfasi su elementi come la storia, le tradizioni, gli usi, i costumi, le condizioni pedoclimatiche e paesaggistiche, i metodi di produzione consolidatisi nel tempo.

In altri termini, lo stretto legame che esiste con il territorio di origine deve divenire il file rouge del racconto, poiché in tal modo si riesce a trasmettere l'autenticità e l'unicità tipica di un prodotto autoctono. La valorizzazione della dimensione culturale delle produzioni vinicole pugliesi può generare awareness e, quindi, far divenire l'identità territoriale elemento di differenziazione di tali prodotti da quelli globali

Keywords: Social Media, Blog, Wine Blog, Wine Blogger, Web Communication, Social Communication, Vini Autoctoni, Vini Pugliesi, Vini Globali, Text Mining.

1. Introduzione

Internet e le nuove tecnologie ad esso associate rappresentano l'innescò di un processo di *empowerment* del consumatore di cui post, recensioni, foto e video prodotti dall'utente ne sono la rappresentazione (Boccia Artieri, 2012). Il web, con le sue differenti evoluzioni, è diventato, infatti, uno spazio sociale nel quale il sistema valoriale è dato da condivisione, partecipazione e intraprendenza (Capeci, 2014), che trasformano l'utente in un *prosumer*, ovvero un consumatore, nonché co-creatore di contenuti (Bruns, 2008; Prahalad e Ramaswamy, 2004; Ramaswamy e Ozcan, 2014).

Un luogo privilegiato è certamente il *blog*, una “stanza di discussione” in cui vengono condivisi contenuti dal *blogger* che lo gestisce e commentati dai *follower* che lo seguono, dando vita ad uno scambio di informazioni qualificate, definite *user generated content* (UGC). Tale termine identifica tutti i contenuti frutto dell'approccio partecipativo al Web da parte degli utenti (Wang e Fesenmaier, 2003; Dellarcas, 2003).

Gli studi sulla *web communication* (Pihl, 2013; Helm, 2007; Godes *et al.*, 2005) hanno già da tempo evidenziato l'importanza che strumenti come i *blog* e le sue figure più rappresentative (*blogger* e *follower*) assumono nel

processo di riconoscimento di un prodotto da parte di altri consumatori e sulla crescita della notorietà degli stessi.

In accordo con tale prospettiva, la ricerca si pone di osservare se tale tipologia comunicativa possa rappresentare un luogo in cui evidenziare e valorizzare i *driver* identitari del vino ed, in particolare, di quello pugliese, in modo da renderli riconoscibili e visibili nella competizione internazionale.

Oggi, infatti, si assiste ad un'ampia e feconda presenza di *blogger* e *wine lover*, ovvero soggetti (spesso veri e propri esperti di vino) che apprezzano le differenze sensoriali ed organolettiche dei vari prodotti e le condividono in Rete (Balter, 2005; Henning-Thurau *et al.*, 2004; Schau e Gilly, 2003; Muniz e O'Guinn, 2001). La loro autorevolezza, riconosciuta dal settore e dal web, è tale da indirizzare il parere dei neofiti o dei curiosi conoscitori di vino attraverso i contenuti realizzati e veicolati nei diversi spazi *online* (Kozinets *et al.*, 2010).

L'obiettivo della ricerca è, dunque, quello di comprendere se la conoscenza degli UGC può agevolare i processi comunicativi sul Web per incrementare la notorietà dei vitigni e dei vini autoctoni, con lo scopo di garantire loro un'adeguata forza competitiva a livello internazionale.

Ambito di osservazione sono le produzioni vinicole *Made in Puglia*, per le quali si è scelto di seguire una strategia qualitativa e identitaria, basata sulla valorizzazione dei vitigni autoctoni: Negroamaro, Primitivo e Nero di Troia. Utilizzando gli strumenti di *text-mining* (Aureli, 2017; Ranfagni *et al.*, 2016; Koslowsky, 2010; Feldman e Sanger, 2007; Witten, 2005; Bolasco, 2005), nello specifico impiegando l'Analisi Tematica dei Contesti Elementari, gli UGC relativi ai tre vitigni autoctoni pugliesi oggetto di studio sono stati confrontati con quelli che riferiscono a tre cosiddetti vini globali, cioè quei vini non tipicamente collegati al territorio d'origine.

Tale analisi ha consentito di trarre alcune interessanti riflessioni in merito ad aree della comunicazione idonee a supportare i processi di sviluppo della competitività dei prodotti vitivinicoli autoctoni.

2. Review della letteratura

L'avvento di Internet prima e la diffusione esponenziale degli strumenti 2.0 poi hanno modificato radicalmente la comunicazione, la quale si è trasformata da mera trasmissione di messaggi unidirezionali ad un dialogo tra pari (Brown *et al.*, 2007). L'utente della Rete non è più un soggetto passivo, non si limita solo ad informarsi fruendo delle notizie online; egli stesso è diventato un produttore di contenuti (*prosumer* - Ritzer and Jurgenson, 2010; Norman, 1992), partecipando attivamente alle conversazioni che si tengono nel web collaborativo (Wang and Fesenmaier, 2003; Dellarocas, 2003).

Il consumatore moderno è presente su diversi canali *social*, nei quali può ricercare informazioni, esprimere opinioni e condividere esperienze (Balter, 2005; Henning-Thurau *et al.*, 2004; Schau and Gilly, 2003); in tal senso, il blog è uno strumento di *self-publishing*, uno spazio web che assume la forma di un diario, utilizzato per parlare dei propri interessi, in modo del tutto personale e senza filtri (Muniz and O'Guinn, 2001). In rete nasce un blog ogni 3 secondi, tuttavia l'autorevolezza di tale strumento dipende dalla capacità del blogger di assurgere a punto di riferimento per la *community*, tanto da influenzare le scelte di consumo di coloro che leggono e commentano quanto scritto su un determinato prodotto e/o servizio.

Si delinea, dunque, il ruolo dell'*influencer*, esperto riconosciuto nel proprio settore di competenza ed in grado di far mutare l'opinione ed il *sentiment* generale attorno ad uno specifico tema (Kozinets *et al.*, 2010; Arndt, 1967); egli ricopre ed enfatizza il ruolo che l'opinionista aveva nell'ambito dei media tradizionali (programmi televisivi, giornali, ecc.), generando un confronto online tra più utenti, i quali condividono le proprie esperienze e opinioni per il tramite dei cosiddetti UGC.

L'*Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) ha precisato che un contenuto (sia esso testuale, audio, video o combinato) può definirsi UGC se in possesso delle seguenti caratteristiche (Wunsch-Vincent, Vickery, 2007):

- a. *publication requirement* – il lavoro in oggetto deve essere pubblicato in un determinato contesto, che sia un website con accesso libero o un social network ristretto ad uno specifico gruppo di utenti (come, ad esempio, agli studenti universitari), escludendo con ciò email, *instant message* (chat), etc.;
- b. *creative effort* – gli utenti devono compiere uno sforzo creativo per elaborare o adattare qualcosa di esistente, contribuendo alla creazione di nuovi contenuti;
- c. *creation outside of professional routines and practise* – gli UGC solitamente non vengono creati nelle routine e nelle pratiche professionali. Inoltre, non hanno un mercato di riferimento istituzionale o commerciale e possono essere prodotti da non professionisti, senza le aspettative di remunerazione o profitto, poiché le motivazioni sottostanti sono: interagire con altri utenti, raggiungere un certo livello di notorietà ed esprimere sé stessi.

Il blog e, più in generale, i *social media* diventano così dei luoghi di aggregazione di opinioni ed orientamenti, nei quali possono emergere aspetti importanti inerenti la *corporate* o la *brand image*, da cui possono discendere buoni livelli di visibilità sfruttando il passaparola *online*. In tale prospettiva, la comunicazione 2.0 (Blanchard, 2012; Castronovo e Huang, 2012; Di Fraia, 2011; Thrassou e Vrontis, 2008) ha un ruolo di fondamentale importanza nel processo di "interazione", "co-creazione" e "socializzazione" dei valori e dei contenuti, nel raggiungimento di performance positive in termini di percezione dell'immagine (Armano, 2008; Tapscott, 2008; Wilson, 2008).

Tali aspetti e dinamiche risultano essere del tutto naturali e spontanei con riferimento a particolari tipologie di prodotti, come il vino. Grazie agli elementi emotivi, simbolici ed edonistici che compongono il suo valore cognitivo legato anche alla sua area di origine (Costantinides e Fountain, 2008; Li e Bernhoff, 2008), il prodotto vino è uno dei temi cardine della socializzazione online.

La rivoluzione digitale ha determinato il ruolo fondamentale di *wine blogger*, che condividono in rete le loro opinioni, che possono in alcuni casi considerare solo elementi tecnici, strettamente legati alla sfera vinicola, oppure esaminare aspetti più ampi, complementari ed esperienziali. (Fait *et al.*, 2015; Pihl, 2013; Mattiacci *et al.*, 2006; Godes *et al.*, 2005)

Tutto ciò rappresenta per le imprese uno straordinario patrimonio informativo, un *asset* fondamentale per acquisire un vantaggio competitivo (Scorrano, 2018): presidiare tali ambienti per comprenderne le dinamiche, i linguaggi e gli strumenti risulta fondamentale al fine di intercettare nuove tendenze di consumo e nuove categorie di consumatori, utili per definire nuove opportunità di business (Schau *et al.*, 2009; Thompson, 1997).

3. Obiettivi della ricerca e metodologia

Il paper intende fornire un'analisi dell'immagine *online* del vino, al fine di osservare se la *conoscenza degli UGC può agevolare i processi comunicativi sul web, tali da incrementare la notorietà dei vitigni e dei vini autoctoni, nonché di garantire loro un'adeguata forza competitiva in ambito internazionale.*

In particolare, l'analisi condotta pone a confronto gli UGC di due differenti categorie di vini: i vitigni autoctoni pugliesi (Negroamaro, Primitivo, Nero di Troia) e i cosiddetti vini globali, cioè quei vini non tipicamente collegati al territorio d'origine, per rispondere alla seguente domanda di ricerca:

RQ: è possibile rilevare eventuali somiglianze/differenze ovvero peculiarità nei contenuti veicolati sul web dai wine blogger relativamente ai vini oggetto di studio?

Nello specifico, si è proceduto come di seguito indicato:

- individuazione dei primi 100 blog internazionali – E' stata condotta una ricerca su Google.com, impiegando opportune *keyword* ("top wine blog" e "wine blog ranking"), con lo scopo di determinare i principali blog internazionali, in lingua inglese, che scrivono di vino;
- selezione degli articoli – Sono stati considerati gli ultimi 30 articoli pubblicati nella homepage dei 100 blog precedentemente individuati. I contenuti estratti sono stati sottoposti a *text mining*, utilizzando il software T-Lab, per individuare le principali *keyword* (2.215), quindi – tra queste – i primi tre vini internazionali più citati: "Pinot" (con 580 occorrenze), "Sauvignon" (con 300 occorrenze) e "Chardonnay" (con 226 occorrenze);
- identificazione degli articoli aventi ad oggetto le produzioni vinicole indagate – I nomi delle sei produzioni vinicole (*Negroamaro, Primitivo, Nero di Troia, Pinot, Sauvignon e Chardonnay*) sono stati utilizzati come *keyword* di ricerca nel *search tool* di ogni *wine blog*. In tal modo sono stati estratti solo gli articoli pubblicati dai *wine blogger* relativamente a tali prodotti;
- gli articoli così individuati sono stati distintamente sottoposti ad Analisi Tematica dei Contesti Elementari, con il fine di individuare eventuali peculiarità nella *web communication* delle tipologie di vino autoctoni e globali selezionati. Tale tecnica, infatti, consente di rappresentare i contenuti oggetto di analisi tramite pochi *cluster*, composti da lemmi semanticamente correlati tra loro e caratterizzati da differente rilevanza, in termini di peso percentuale sull'intero contenuto.

4. Risultati

L'Analisi Tematica dei Contesti Elementari condotta con riferimento ai due distinti *corpus* – per i vini internazionali (711 articoli per *Pinot*, 679 per *Sauvignon* e 661 per *Chardonnay*) e per i vini pugliesi (187 articoli per *Negroamaro*, 249 per *Primitivo* e 44 per *Nero di Troia*) – ha permesso di approfondire le somiglianze e le differenze nella *web communication* dei vini analizzati in termini di contenuti veicolati dai *wine blogger*.

Le occorrenze estratte dai testi rielaborati (1.417.246 per i vini internazionali e 382.638 per i vini autoctoni pugliesi) sono riconducibili a 6 cluster tematici per ciascuna delle categorie indagate.

L'osservazione dei lemmi semanticamente correlati che compongono i predetti cluster ha permesso di assegnare a ciascuno di essi una denominazione che fosse adeguata a rappresentare uno specifico tema. In tal modo, è stato possibile evidenziare, anche in termini percentuali, la rilevanza assegnata a ciascun tema nei differenti contesti analizzati (vini internazionali e vini autoctoni).

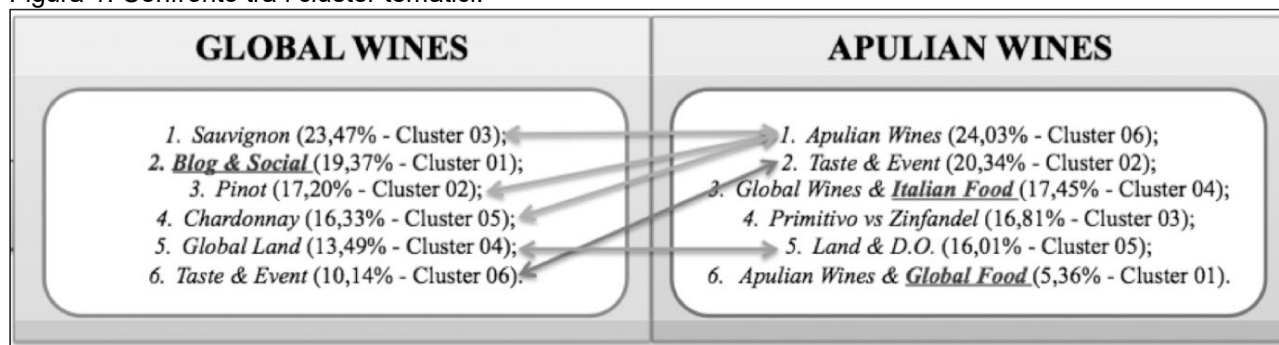
Ponendo a confronto i cluster individuati (cfr. Fig. 1) è possibile trarre interessanti riflessioni che evidenziano alcune peculiarità comunicative.

A tal proposito, si osserva che la comunicazione *online* dei vini internazionali risulta molto tecnica e precisa; spesso, infatti, gli articoli redatti trattano esclusivamente di un particolare vino (nello specifico, il 23,47% dei contenuti è dedicato al Sauvignon, il 17,20% al Pinot ed il 16,33% allo Chardonnay), con riferimento al quale si espongono le principali caratteristiche organolettiche e sensoriali, mediante cui è possibile valutare la qualità del prodotto. Per quanto attiene ai vini pugliesi, invece, è predominante la descrizione delle caratteristiche organolettiche e sensoriali; i wine blogger non dedicano un intero articolo esclusivamente ad un solo prodotto

(come accade per i vini internazionali), ma considerano le caratteristiche delle principali produzioni vinicole della Puglia (24,03%) nel loro insieme.

È importante anche osservare che per i vini internazionali il contenuto della comunicazione si incentra sulla sfera produttiva dei vini indagati (13,49%); si parla dunque dei vigneti e delle aziende agricole, nonché delle persone coinvolte nella produzione. Viceversa, per i vini pugliesi, le produzioni sono legate al territorio, anche se il riferimento appare ancora generico. Spesso infatti i vini pugliesi sono confrontati con altre affermate produzioni vinicole italiane, la cui qualità è garantita anche dalle denominazioni di origine (16,01%).

Figura 1. Confronto tra i cluster tematici.



Fonte: Ns. elaborazione.

È utile osservare come con riferimento alla sfera esperienziale, il contenuto dei cluster “TASTE & EVENT” sia simile, per i temi trattati – eventi, festival, degustazioni e seminari organizzati sul territorio – sia per i vini internazionali, sia per i vini autoctoni pugliesi. Si noti però una maggiore attenzione a queste tematiche riservata ai vini pugliesi (cluster vini internazionali 10,14% vs cluster vini pugliesi 20,34%).

L’analisi, inoltre, ha messo in rilievo alcune specificità per ciascun contesto:

- nell’ambito dei vini internazionali, ad esempio, si pone particolare attenzione alla dimensione “social” (19,37%), nell’ambito della quale vengono fornite delle vere e proprie liste di locali e/o ristoranti da visitare per trascorrere il proprio tempo libero;
- la comunicazione dei blogger con riferimento ai vini autoctoni pugliesi, invece, si caratterizza per il peso rilevante riservato al Primitivo (16,81%), il quale viene descritto attraverso il confronto con quello che è il vino ritenuto identico, ovvero lo Zinfandel;

emerge inoltre l’importanza di alcuni piatti tipici della tradizione italiana, spesso citati anche in abbinamento a vini internazionali (17,45%), anche se rimane ancora residuale il riferimento a ricette tipicamente pugliesi (5,36%).

5. Conclusioni e implicazioni manageriali

Il paper si proponeva di comprendere se l’analisi degli *UGC* può agevolare i processi comunicativi sul web finalizzandoli all’ampliamento della notorietà dei vitigni e dei vini autoctoni. La letteratura manageriale ha, già da tempo, dimostrato che comprendere le dinamiche, i linguaggi e gli strumenti del web risulta fondamentale al fine di intercettare le ultime tendenze di consumo e le nuove categorie di consumatori, utili ad ampliare l’elenco delle più recenti opportunità di business. In tale prospettiva, dunque, il lavoro contribuisce a dimostrare come le tecniche di *text mining* rappresentino strumenti adeguati per fornire linee guida rilevanti per la scelta delle tematiche da trattare nel processo di comunicazione dell’*image* del vino. Il lavoro, infatti, ha permesso di identificare i *driver* su cui viene basata la comunicazione dei vini autoctoni (Negroamaro, Primitivo, Nero di Troia) e globali (Pinot, Sauvignon e Chardonnay) nei contenuti prodotti da *wine blogger*, consentendo la verifica di similarità e differenze comunicative tra due tipologie di vino in concorrenza tra loro e che, come tali, necessitano di aumentare la loro riconoscibilità.

È interessante osservare che per i vini internazionali, i *wine blogger* parlano del vino attraverso il racconto delle sue caratteristiche organolettiche e sensoriali, nonché tramite i servizi complementari offerti, quali elementi imprescindibili al fine di valutare e trasmettere la qualità del prodotto. Per le produzioni vinicole pugliesi, invece, i *wine blogger*, pur legando le produzioni al territorio, utilizzano riferimenti generici.

L’analisi del contenuto si è dimostrata, dunque, rilevante in termini conoscitivi, poiché ha permesso di individuare una linea guida fondamentale per la comunicazione *online* dei vini autoctoni: puntare sull’ampliamento della loro riconoscibilità, ponendo l’enfasi su elementi come la storia, le tradizioni, gli usi, i costumi, le condizioni pedoclimatiche e paesaggistiche, i metodi di produzione consolidatisi nel tempo.

In altri termini, lo stretto legame che esiste con il territorio di origine deve divenire il *file rouge* del racconto, poiché in tal modo si riesce a trasmettere l’autenticità e l’unicità tipica di un prodotto autoctono. La valorizzazione della dimensione culturale delle produzioni vinicole pugliesi può generare *awareness* e, quindi, far divenire l’identità territoriale elemento di differenziazione di tali prodotti da quelli globali.

La natura di queste osservazioni permette di sostenere che da un punto di vista manageriale l'adozione di tecniche di monitoraggio ed analisi dei messaggi tematici della *web communication* appare di fondamentale importanza per le imprese vinicole. Permette di comprendere come personalità esperte ed influenti descrivono i loro prodotti in Rete, ovvero approfondire la *brand image* trasmessa sul web dagli *influencer*.

Bibliografia

- Altilli, P. (2010). I prodotti agroalimentari tradizionali come beni culturali. *Economia della Cultura*, XX(1), 35-46.
- Arndt, J. (1967). Role of Product-Related Conversations in the Diffusion of a New Product. *Journal of Marketing Research*, 4(August), 291-295.
- Arthur, D. & Vassilvitskii, S. (2006). How Slow is the kMeans Method?. *Proceedings of the 2006 Symposium on Computational Geometry*.
- Aureli, S. (2017). A comparison of content analysis usage and text mining in CSR corporate disclosure. *The International Journal of Digital Accounting Research*, 17, 1-32.
- Baccarani, C. & Golinelli, G.M. (2011). Per una rivisitazione delle relazioni tra impresa e territorio. *Sinergie*, 84, VII-XIII.
- Balter, D. (2005). *Grapevine. Why Buzz Was a Fad but Word of Mouth Is Forever*. Portfolio: New York.
- Boccia Artieri, G. (2012). *Stati di connessione. Pubblici, cittadini e consumatori nella (Social) Network Society* (Vol. 1097). FrancoAngeli.
- Bolasco, S. (2005). Statistica testuale e text mining: alcuni paradigmi applicativi, in *Quaderni di Statistica*, Liguori Editore, 7, 17-53.
- Brown, J., Broderick, A. & Lee N. (2007). Extending Social Network Theory to Conceptualise On-Line Word-of-Mouth Communication. *Journal of Interactive Marketing*, 21(3), 2-19.
- Bruns, A. (2008). *Blogs, Wikipedia, Second Life, and beyond: From production to produsage*. Peter Lang.
- Capeci, F. (2014). *Generazione 2.0. Chi sono, cosa vogliono, come dialogare con loro: Chi sono, cosa vogliono, come dialogare con loro*. FrancoAngeli.
- Carboni, R., & Quaglia, G.B. (2001). I prodotti tipici italiani: problematiche e prospettive di un settore in crescita. *Rivista di Economia Agroalimentare*, 2(6), 41-54.
- Cordella, B., Greco, F. & Raso, A. (2014). Lavorare con corpus di piccole dimensioni in psicologia clinica: una proposta per la preparazione e l'analisi dei dati. *12es Journées internationales d'Analyse statistique des Données Textuelles*, 173-184.
- Costantinides, E., Fountain, S.J. (2008). Web 2.0: conceptual foundations and marketing issue. *Journal of direct, data and digital marketing practice*, 9(3), 231-244.
- D'amico, A. (2002). *Le strategie di marketing per la valorizzazione dei prodotti tipici*. Giappichelli Editore, Torino.
- D'amico, A. (2004). The enhancement of the typical products value: from commodity to experience: The case of Esperya. *British Food Journal*, 106(10/11), 793-805.
- Dalli, D. & Corciolani, M. (2007). Consumption between market and community. Evidence from the Bookcrossing case. *4th Workshop in Interpretive Consumer Research*, Cova, B. & Elliott, R. (eds), Marseille, April 26-27.
- Dellarocas, C. (2003). The Digitization of Word of Mouth: Promise and Challenges of Online Feedback Mechanisms. *Management Science*, 49, 1407-1424.
- Fait, M., Cavallo, F., Scorrano, P. & Iaia, L. (2015). Wine web 2.0: digital communication and tourist netnography. Opportunities for new entrepreneurship. *Sinergie Italian Journal of Management "The Future of Entrepreneurship"*, 33(97), ISSN 0393-5108; DOI 10.7433/s97.2015.06, 83-103.
- Fait, M. (2010). Brand-land equity nei territori del vino. *Mercati e competitività*, 3, 119-140.
- Fait, M. & Trio, O. (2011). Il ruolo dei marchi e dei Consorzi di tutela per la competitività delle produzioni tipiche agroalimentari. *Atti del 10th International Marketing Trends Conference*, Parigi, 20-22 Gennaio 2011.
- Fait, M., Cavallo, F., Maizza, A., Iaia, L. & Scorrano, P. (2014). An interpretative model for the Web image analysis: the case of a wine tourism destination. In *Conference proceedings of 13th International Conference of the Society for Global Business & Economic Development*, Ancona, 16-18 luglio 2014. ISBN: 978-88-907795-7-2.
- Feldman, R., & Sanger, J. (2007). *The Text Mining Handbook. Advanced Approaches in Analyzing Unstructured Data*. Cambridge University Press: New York.
- Godes, D., Mayzlin, D., Chen, Y., Das, S., Dellarocas, C. & Pfeffer, B. (2005). The Firm's Management of Social Interactions. *Marketing Letters*, 6(3-4), 415-428.
- Helm, S. (2007). Viral marketing: establishing customer relationships by 'word-of-mouth'. *Electronic Markets*, 1(1), 158-161.
- Hennig-Thurau, T., Gwinner, K.P., Walsh, G. & Gremler, D.D. (2004). Electronic Word-of-Mouth via Consumer-Opinion Platforms: What Motivates Consumers to Articulate Themselves on the Internet?. *Journal of Interactive Marketing*, 18(1), 38-52.

- Keller, K.L. (1993). Conceptualizing, measuring and managing customer-based brand equity. *Journal of Marketing*, 57(1), 1-22.
- Keller, K.L. (1998). *Strategic Brand Management. Building, Measurement and Managing Brand Equity*, Prentice Hall, New Jersey.
- Keller, K.L., Busacca, B. & Ostilio, M.C. (2005). *La gestione del brand. Strategie e sviluppo*, Egea, Milano.
- Koslowsky, S. (2010). Text mining in marketing. *Target Marketing*, 33(9), 30.
- Kozinets, R.V., De Valck, K., Wojnicki, A.C. & Wilner, S.J.S (2010). Networked Narratives: Understanding Word-of-Mouth Marketing in Online Communities. *Journal of Marketing*, 74, 71-89.
- Li, C. & Bernoff, J. (2008). *Groundswell: Winning in a world transformed by social technologies*. Harvard Business School Press, New York.
- Maizza, A. & Iazzi, A. (2011). International marketing strategies for the Italian agro- food districts. *Atti del 10th International Marketing Trends Conference*, Parigi, 20-22 Gennaio 2011.
- Maizza, A., Iazzi, A. & Santovito, S. (2003). Il ruolo della distribuzione moderna per la definizione di un «sistema del tipico». In *Atti del XXV Convegno AIDEA Competizione globale e sviluppo locale tra etica ed innovazione*, Giuffrè, Roma.
- Maizza, A., Scorrano, P., Iaia, L. & Cavallo, F. (2013). Web communication e Experiential concept store per i tipici dell'agroalimentare. *Atti del X Convegno Annuale della Società Italiana di Marketing Smart life: dall'innovazione tecnologica al mercato*, Milano, 3-4 ottobre 2013.
- Mastroberardino, P. (2004). *Contributi sul tema dei sistemi turistici locali*, Edizioni Scientifiche Italiane, Torino.
- Mattiacci, A., Ceccotti, F. & De Martino, V. (2006). Il vino come prodotto cognitivo: indagine esplorativa sui comportamenti giovanili. *5th International Congress Marketing Trends*, 20th-21st January, Venice.
- Muñiz, A.M. & O'guinn, T.C. (2001). Brand Community. *Journal of Consumer Research*, 27(4), 412-432.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Paiano, R., Caione, A., Guido, A.L., Fait, M. & Scorrano, P. (2013). Technological Tools Integration and Ontologies for Knowledge Extraction from Unstructured Sources: A Case of Study for Marketing in Agri-Food Sector. In Khalid S. Soliman, *Creating Global Competitive Economies: 2020 Vision Planning & Implementation*, 225-236, Norristown, PA: Ibima Publishing, Roma, novembre 2013, ISBN: 9780986041914.
- Pihl, C. (2013). When customers create the ad and sell it – a value network approach. *Journal of Global Scholars of Marketing Science*, 23(2), 127-143.
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004). Co-creation experiences: The next practice in value creation. *Journal of interactive marketing*, 18(3), 5-14.
- Puri, A. (2007). The Web of insights: the art and practice of webnography. *International Journal of Market Research*, 49(3), 387-408.
- Ramaswamy, V., & Ozcan, K. (2014). *The co-creation paradigm*. Stanford University Press.
- Ranfagni, S., Camiciottoli, B.C. & Faraoni, M. (2016). How to measure alignment in perceptions of brand personality within online communities: interdisciplinary insights. *Journal of Interactive Marketing*, 35, 70-85.
- Ritzer, G. & Jurgenson, N. (2010). Production, Consumption, Prosumption. The Nature of Capitalism in the Age of the Digital Prosumer. *Journal of Consumer Culture*, 1, 13-36.
- Schau, H.J. & Gilly, M.C. (2003). We Are What We Post? Self-Presentation in Personal Web Space. *Journal of Consumer Research*, 30(December), 385-404.
- Schau, H.J., Muñiz, Jr. A.M. & Arnould, E. (2009). How Brand Community Practices Create Value. *Journal of Marketing*, 73(September), 30-51.
- Scorrano, P. (2013). Communicate “global”- Consume “local”. Le produzioni agroalimentari tipiche nel Web. *Sinergie*, 92, 25-48.
- Scorrano, P. (2018), La conoscenza del consumatore nell'era digitale, in Maizza A. (2018), *Management d'impresa. Le strategie gestionali nell'era digitale*, II, I Liberrimi.
- Scorrano, P., Fait, M., Paiano, R. & Caione, A. (2013). Marketing intelligence e competitività delle imprese. Un applicativo per il settore agroalimentare. In Convegno Sim “Smart life: dall'innovazione tecnologica al mercato”, 1-13, Parma: *Società Italiana Marketing*, ISBN: 9788890766213.
- Scorrano, P., Maizza, A., Rosato, P. & Gravili, S. (2013). Il ruolo del web 2.0 per lo sviluppo sostenibile e la competitività dei prodotti agroalimentari tipici. In Guido, G., Massari, S. (a cura di), *Lo sviluppo sostenibile. Ambiente, risorse, innovazione, qualità. Scritti in memoria di Michela Specchiarello*, FrancoAngeli, Milano.
- Siano, A. (2001). Marketing e comunicazione nelle strategie degli Enti di promozione del territorio. *Sinergie*, 54, 219-239.
- Siano, A., Confetto, M.G. & Vollero, A. (2008). Governance-struttura-sistema: un modello di management della comunicazione per il marketing territoriale. *VII International Congress Marketing Trends*, Università Cà Foscari, Venezia, 17-19 gennaio 2008.
- Technoratimedia (2013). *Digital Influence Report*. (<http://technorati.com/report/2013-dir/>).

- Thompson, C.J. (1997). Interpreting Consumers: A Hermeneutical Framework for Deriving Marketing Insights from the Texts of Consumers' Consumption Stories. *Journal of Consumer Research*, 34(4/November), 438-455.
- Wang, Y. & Fesenmaier, D.R. (2003). Assessing Motivation of Contribution in Online Communities: An Empirical Investigation of an Online Travel Community. *ElectronicMarkets*, 13(January), 33-45.
- We Are Social (2015). *Digital, Social & Mobile Worldwide in 2015*. Disponibile da <http://wearesocial.net/blog/2015/01/digital-social-mobile-worldwide-2015/>.
- Witten, I. H. (2005). Text Mining. In M. P. Singh (Ed.). *Practical handbook of internet computing*. Chapman & Hall/CRC Press: Boca Raton, Florida.
- Wunsch-Vincent, S., & Vickery G. (2007). *Partecipative Web: user-created content*. Disponibile da <http://www.oecd.org/internet/ieconomy/38393115.pdf>.

57. Blockchain technology applications in the hospitality and tourism industry: insights from the LockTrip project

Fabiana Roberto, University of Naples "Federico II", fabiana.roberto@unina.it.
Roberto Maglio, University of Naples "Federico II", roberto.maglio@unina.it.
Andrea Rey, University of Naples "Federico II", andrea.rey@unina.it.

Abstract

Blockchain is an emerging and revolutionary digital technology that has the potential to reshape and disrupt many industries and organizations. Particularly, blockchain is predicted to deeply impact on all sectors of the hospitality and tourism industry, through new tools such as smart contracts, decentralized applications and cryptocurrencies. However, academic research on blockchain in tourism and hospitality is an emerging topic. To date only few studies have investigated blockchain applications in tourism and hospitality industry. The current lack of understanding in which real use cases blockchain solutions lead to actual improvements in tourism and hospitality sector act as a barrier to the implementation of further solutions and to a wider diffusion and acceptance of this revolutionary technology. Therefore, this paper aims to provide and explore insight into blockchain technology and its current practical applications in tourism and hospitality industry. Our study adopts a case study approach (Yin, 2017), we conducted a case analysis of LockTrip, which has implemented the first blockchain hotel booking marketplace that offers several advantages to both hotels and customers. This study reveals that the blockchain has the potential to radically transform the market of hospitality and tourism services and challenge the current OTAs monopoly. By placing hotels inventory in a blockchain-powered marketplace, consumers are allowed to book rooms for a cheaper rate, since the *peer-to-peer* network would remove the intermediaries and thereby commissions. Additionally, hotels get back the power on room prices and their profits will benefit from the reduction or elimination of the commission fee usually paid to intermediaries which currently dominate the booking marketplace.

Keywords: Blockchain, Blockchain Applications, Tourism, Hospitality Industry, Locktrip Project.

1. Introduction

Blockchain is an emerging infrastructural technology that is predicted to influence and reshape business and society in the years to come (Morkunas et al., 2019; Kim and Laskowski, 2017), radically transforming the ways in which people transact, trust and collaborate (Elsden et al., 2018; Tapscott and Tapscott, 2016). Proponents of blockchain view the technology as one of the most disruptive, comparable to the Internet in its potential impact (Kosba et al., 2016; Risius and Spohrer, 2017; Weber, 2018).

The beginnings of blockchain go back to a white paper published in 2008 by Nakamoto (an alias), which introduced a peer-to-peer version of electronic cash, 'Bitcoin', that allows online payments to be sent directly between parties without going through centralized financial intermediaries.

However, since its introduction as the underlying technology of Bitcoin, the substantial interest surrounding the blockchain has been fueled by the great variety of possible use cases and its potential applicability in many industries (Vujičić et al., 2018; Tapscott and Tapscott, 2016) beyond the financial sector (Hughes et al., 2019), such as: the energy sector (Mengelkamp et al., 2018), the supply chain and logistic sector (Iansiti and Lakhani, 2017; Kshetri, 2018; Nofer et al., 2017; Pilkington, 2016; Vona and Di Paola, 2018; Wang et al., 2019), the employment management (Ying et al., 2018), the healthcare sector (Hölbl et al., 2018), the real-estate sector (Crosby et al. 2016; Karamitsos et al., 2018) and most importantly, in the context of this paper, in the tourism and hospitality sector (Calvaresi et al., 2019; Choi, 2018; Nam et al., 2019; Önder and Treiblmaier, 2018; Odzemir et al., 2019; Kwok and Kho, 2018; Willie, 2019).

As an emergent technology, blockchain is of broad and current importance and interest in the tourism and hospitality industry (Nam et al., 2019; Kwok and Kho, 2018) and is predicted to significantly influence all sectors of the hospitality and tourism industry through new tools such as smart contracts, decentralized applications and crypto-currencies (Willie, 2019).

However, academic research on blockchain in tourism and hospitality is an emerging topic. To date, despite the growing importance of the subject, only a few researchers have done studies with respect to blockchain real use cases in tourism and hospitality industry (Odzemir et al. 2019; Sigala, 2017).

Scholars argue that there is a need for pushing papers towards actual blockchain development and testing (Calvaresi et al., 2018; Schneider et al., 2016; Treiblmaier, 2019). Indeed, the current lack of understanding in which cases blockchain solutions lead to actual improvements in tourism and hospitality sector (Holotiuik et al.,

2018; Calvaresi et al., 2018) act as a barrier to the implementation of further solutions and to a wider diffusion and acceptance of this revolutionary technology (Risius and Spohrer, 2017; Schneider et al., 2016). Thus, the lack of blockchain use cases in tourism and hospitality sector is a key challenge to overcome (Holotiuik et al., 2018).

Therefore, this paper aims to provide and explore insight into blockchain technology and its current practical applications in tourism and hospitality industry. Our study adopts a case study approach (Yin, 2017), we conducted a case analysis of LockTrip, which has implemented the first blockchain hotel booking marketplace that offers various benefits to both hotels and customers. This study reveals that the blockchain has the potential to radically transform the market of hospitality and tourism services and challenge the current OTAs monopoly. Indeed, LockTrip aims to decentralize the hospitality industry, completely cutting out the intermediaries by enabling customers and property owners to rely on the inherent benefits of blockchain technologies.

Particularly, due to the underlying blockchain technology, users are enabled in several ways: (i) by giving back the control of prices to hotels; (ii) by eliminating the cost arising from the chain of intermediaries between the hotel and the booking site; (iii) by reducing booking costs for customers, on average booking a room is 20%-25% cheaper than leading competitors such as Booking.com; (iv) by ensuring secure and faster payments implementing tokens and automatizing compensation using smart contracts.

The rest of the paper is structured as follows. Section 2 introduces the background of blockchain technologies, particularly focusing on the infrastructure, the governance and the consensus mechanisms. In addition, we describe some already identified challenges and technical limitations of blockchain technology. Section 3 presents blockchain main application in tourism and hospitality sector, particularly focusing on blockchain potential in the current market for hospitality and tourism services. Section 4 describes the LockTrip project. Lastly, section 5 presents our conclusions.

2. Background

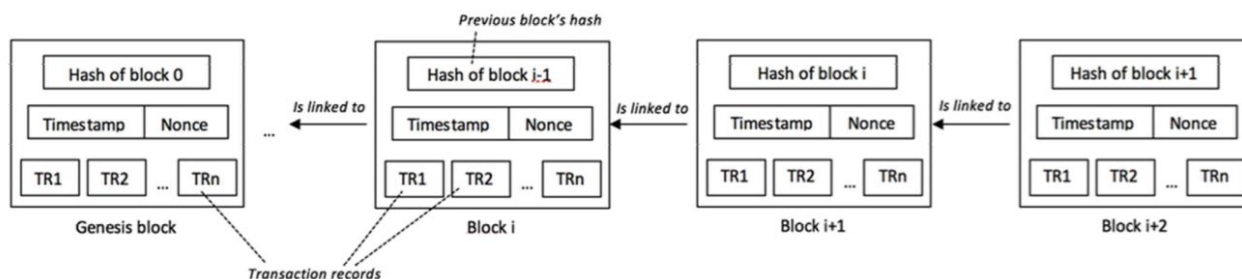
In this section, we discuss the fundamentals of blockchain technology. As it stands, the transaction system in several domains is typically centralized, and all data and information are controlled and managed by a third-party organization which usually require a commission fee to receive, process and store the transactions (Harris et al., 2015). Centralized platforms present also limitations when dealing with a large volume of fast-paced transactions (Casey and Wong, 2017). Furthermore, as Collomb and Sok (2016) pointed out, a centralized database has three potential deficiencies in that information can be corrupted, falsified, and generated asymmetrically, sometimes causing data to be lost or hard to retrieve.

Blockchain has been developed to solve limitations of centralized platforms (Swan, 2015; Yli-Huumo et al., 2016, Wang et al. 2019), thanks to the combination of three technologies (Elsden et al., 2018):

- 1) a *distributed ledger*, a database shared between multiple actors who are all allocated read and write permissions (*peer-to-peer* networking);
- 2) *immutable storage*, where changes to the ledger, or transactions, are stored in 'blocks' and where each copy of the database retains every block in the 'chain' as an immutable history;
- 3) and *consensus mechanisms*, which are transaction verification methodologies for trustless actors in the network, and which achieve a secure, shared consensus about the state of the database.

Figure 1 depicts the infrastructure for transactions on the blockchain (Yli-Huumo et al., 2016).

Figure 1. Technical structure of blockchain.



Source: Yli-Huumo et al., 2016.

Particularly, the participants in the network, known as “nodes”, record transactions on a public ledger (Lee et al., 2018). As a set of transactions accumulates, those transactions are written (using cryptography) to the list together as a ‘block’ which is added to the previous block of transactions, forming a chain (McConaghy et al., 2018). All the nodes can access the transactions, but cannot change or delete a transaction from the blockchain. Technically, before a transaction enters the blockchain and it is broadcasted to the network for later confirmation (or neglection), it has to go through a validation stage. The transaction is then broadcasted to a network of *miners* that make sure the transaction is valid (Yuan and Wang, 2016). Using cryptography

and a sophisticated algorithm, the transaction is approved (or rejected) and compiled in the ledger, alongside many more transactions. Thus, the mining process demands the use of certain computational power (Bhardwaj and Kaushik, 2018) which arises some issues in blockchain sustainability. In addition, *miners* usually receive a reward (e.g. in bitcoin) for the creation of new blocks, thus, they are usually competing to be the fastest to validate transactions (Zheng et al., 2017). Specifically, the transaction in the blockchain is validated and preserved in pursuance of a *consensus* mechanism (described in detail later), thereby a trusted third-party verification is not required (Konstantinidis et al., 2018). Through the use of a *consensus* mechanism new blocks are added to the blockchain in an append-only manner and then cannot be altered anymore (Aste et al., 2017; Seebacher and Schürüt, 2017; Weber, 2018). After the validation stage, every block has its own unique cryptographically generated code (a hash) which is added to the next block of transactions, effectively locking the blocks together in a linear time sequence and ensuring individual transaction records are not duplicated (Kraft, 2016). The hashes can demonstrate cryptographically that the transactions are valid and that no blocks have been changed, assuring also the anonymity and compactness of the block (Aste et al., 2017; Pilkington, 2016). A cryptographic one-way hash function (e.g., SHA256) is used to produce a hash.

This provides immutable, tamper-proof data storage and management systems.

Thus, *peer-to-peer* nodes share the transaction between themselves almost in a real time. Every node receives the transaction, validates its structure and actions (Koteska et al., 2017) and stores a copy of the blockchain (Zheng et al., 2017).

One important aspect of blockchain technology is that each node in the network have two keys:

- 1) a public key, that is used for encrypting the messages sent to a node,
- 2) and a private key, that is used to decrypt the messages and allows a node to read it.

Thus, the public key encryption mechanism is used to ensure the consistency and irreversibility of a blockchain (Zheng et al., 2017). Only the proper private key can decrypt the messages encrypted with the corresponding public key. This concept is known as 'asymmetric cryptography' (Weber, 2018). The digital signing of a transaction using the private key enables authentication because only a user with a specific private key can sign the transaction and provides also integrity of a transaction since an error during transmission of the data results in the inability of decryption (Li et al., 2018).

Blockchain technology solves a networking problem where individuals wish to undertake value exchanges over a computer network that can be monitored, verified, and enforced, all without the need for a centralized governance institution (Casino et al., 2019).

The distributed ledger of transactions is duplicated across many computers and can be read and verified by anyone, this creates visibility of transactions (Mainelli and Smith, 2015) and enables trust between participants (Iansiti and Lakhani, 2017; Li, 2018; Zheng et al., 2017).

Thus, in a blockchain systems the trust is decentralized or distributed. Users just need to trust the system and the smart code that is shared between all the participants (Yuan and Wang, 2016).

Lastly, the development of blockchain technology could be categorized into three generations (Angelis and da Silva, 2019). The first was the development of 'Bitcoin', the first digital currency (Swan, 2015). It was soon realised that the technology underpinning Bitcoin, i.e. blockchain, could be used for other purposes (Boucher et al., 2017), which led to the second generation of the blockchain implementation - *smart contracts*. Smart contracts are defined as computer programs that automatically execute the terms of a contract, or contracts that are executed when user interfaces are combined with computer protocols (Crosby, et al., 2016; Kim and Laskowski, 2017; Kosba et al., 2016; Nofer et al., 2017). The third generation, that is the current technology, is characterised by decentralized applications or DApps (Schuster, 2018). DApps allow individuals to interact with blockchain technologies on a more regular and familiar basis such as through smartphones or browsers (Ozdemir et al., 2019).

2.1 Main types of consensus protocols

To ensure that only legitimate transactions are recorded into a blockchain, the network confirms that new transactions are valid and do not invalidate former transactions. Thus, a new block of data will be appended to the end of the blockchain only after the computers on the network reach consensus as to the validity of the transaction. Therefore, a consensus protocol is needed in order to validate the chronological order of generated transactions. For the concept of consensus to be effective, three aspects are fundamental:

- 1) shared acceptance of laws, rules, transitions and states in the blockchain;
- 2) common acceptance of nodes, methods and stakeholders that apply these laws and rules;
- 3) a sense of identity such that members feel that are all equal under the consensus laws.

A consensus protocol, thus, could be represented as a set of rules and techniques necessary to ensure that participant recordings and processing transactions agree on which transactions are valid. The most common consensus protocols are (Aste et al., 2017; Borge et al., 2017; Hölbl et al., 2018; Weber, 2018; Zheng et al., 2017):

- proof-of-work (PoW),
- proof-of-stake (PoS).

A distributed consensus protocol defines how a network determines which peer will prepare and seal the newest block with still unconfirmed and non-formatted data (Hölbl et al., 2018). The idea behind PoW and PoS is the fact that the chosen node (*miner*) contributes something valuable and the best node will be rewarded through the issuance of currency or through transaction fees. The reward promotes a competition where every peer check others' work and valuables also reduce the chances of a potential attack (Hölbl et al., 2018).

The PoW consensus mechanism requires that certain computers on the network (the *miners*) solve computationally-intensive mathematical puzzles (the 'hashing competition' or *mining*), while others verify that the solution to that puzzle is equal to a predefined value and does not correspond to a previous transaction. In case a *miner* reaches the required value, it broadcasts the newly generated block to the network. Other peers then validate it and if correct it is replicated in the network (Zheng et al., 2017). Therefore, a peer's chance of being chosen is in proportion to its computational power (Hölbl et al., 2018).

The PoS consensus mechanism is less computationally-intensive than PoW. The winner peer is chosen in a deterministic pseudo-random way in proportion to its assets (i.e., wealth or stake). Thus, the competition in this case is not based on the computational power of the peers, meaning there is minimal energy consumption in comparison to the PoW. Active participation in the blockchain networks rather gives participants the rights to generate new blocks for the chain (Crosby et al., 2016). However, such an approach is similar to a shareholder corporation, where the rich have an advantage (Borge et al., 2017). This works, because it is unlikely a peer will attack the network, since in this case it would attack its own assets (Zheng et al., 2017).

2.2 Types of blockchain

While most of the known blockchains, which are associated with cryptocurrencies, are open source and accessible by anyone with a computer and internet connection, blockchains do not have to be public (Crosby et al. 2016). Current literature categorises blockchain networks in various ways (Kosba et al., 2016; Zheng et al., 2017). Generally, two main types of blockchain are distinguished in terms of access control (who can read a blockchain, submit transactions to it and participate within the consensus process):

- Public (or permissionless);
- Private (or permissioned).

Within 'permissionless' blockchains, every transaction is accessible and visible to the public (Zheng et al., 2017) which implies little to no privacy for transactions (Kosba et al., 2016). The identity between the two parties is either 'pseudonymous' or even entirely anonymous (Morkunas et al., 2019). Anyone is able to join the blockchain without any approval and the network typically has an incentivizing mechanism to encourage participants to join, such as in cryptocurrency networks. Bitcoin and Ethereum are examples of public blockchains (Haferkorn and Quintana-Diaz, 2015; Nakamoto, 2008). An open blockchain also requires a substantial amount of computational power that is necessary to maintain a distributed ledger on a large scale (Morkunas et al., 2019). Indeed, the consensus mechanism in most public blockchains is the PoW.

Within 'permissioned' blockchains, participants need to obtain an invitation or permission to join, in order to control which nodes can perform transactions, execute smart contracts or act as nodes (Zheng et al., 2017). Access is controlled by a consortium of members (consortium blockchain) or by a single organisation (private blockchain) which represent the trusted party. Closed blockchains are easier to scale up, cut down costs, and feature greater transactional throughput (Crosby et al. 2016). Additional advantages include added security, lower costs, added reliability, and a higher level of trust, as only pre-verified parties are able to initiate a new node in the blockchain (Haferkorn and Quintana-Diaz, 2015). Examples of closed blockchains include Linux-based Hyperledger, which supports the collaborative development of blockchains and tools in banking, finance, Internet of Things, supply chain, manufacturing, and technology, and R3, a distributed ledger technology company that leads a consortium of more than 200 firms and develops applications for finance and commerce on its blockchain platform (Morkunas et al., 2019).

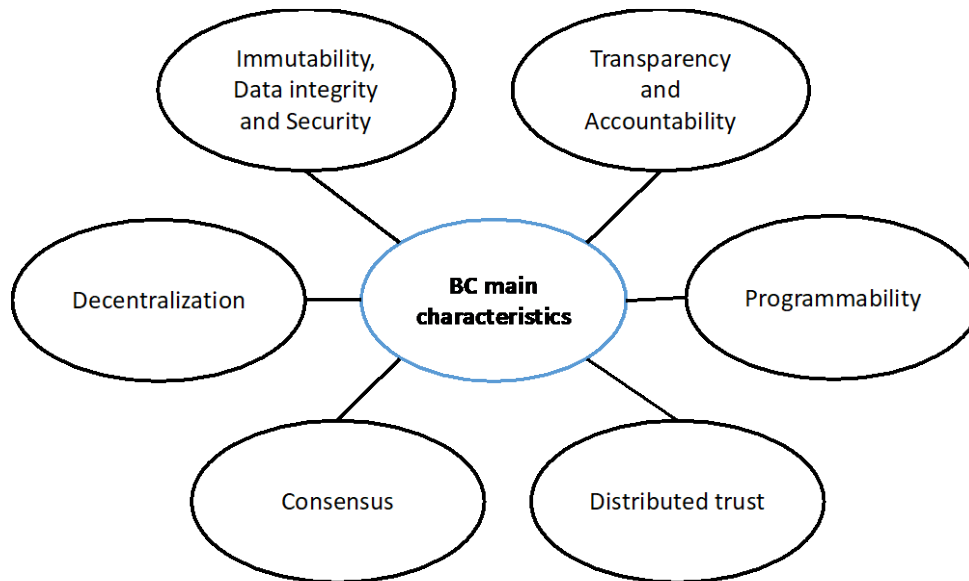
2.3 Blockchain main characteristics and challenges

In order to get the reader to better understand the concept of the blockchain, in this subsection we describe blockchain basic characteristics, in one with various technical limitations and managerial challenges, that emerged from a review of the existing literature.

Several scholars identified the underlying characteristics of the technology (Figure 2), which facilitate the creation of decentralized systems whose functioning does not necessitate specific trustworthy entities, as well as the biggest challenges and limitations in blockchain implementation (Figure 3) that need further studies.

A central characteristic of the blockchain is the immutability (Pilkington, 2016). The public ledger cannot be modified or deleted after the data has been approved by all nodes, because the sequence of transactions is saved in chronological blocks of nodes broadcast to all other nodes. By virtue of its design, changing one block in the chain would involve changing each subsequent block, as each block contains information of the previous (Nakamoto, 2008). Although this is seen widely as a strength, it could also be considered a disadvantage as it also means that it would be impossible to edit an entry to the chain, for example, to carry out a remedy or refund or due to legal reasons (Surujnath, 2017).

Figure 2. Blockchain main characteristics.



Source: Author's compilation from: Al-Saqaf and Seidler, 2017; Boucher et al., 2017; Nam et al., 2019; Seebacher and Schüritz, 2017; Wang et al., 2019; Weber et al., 2016.

Furthermore, the verification process, along with modern encryption methods, can effectively ensure the ledgers' accuracy and security against unauthorized access or manipulation (Al-Saqaf and Seidler, 2017). This is why Blockchain is well-known of its data integrity and security characteristics (Weber, 2018). Moreover, the blockchain-based system is more transparent than centralized transactions (Kosba, et al., 2016). Indeed, the information about every transaction ever completed in blockchain is shared and available to all nodes. However, transparency and accountability could not be desirable in all use cases. For instance, private users in a public blockchain could be worried about sensitive personal data, and companies might fear the loss of confidential financial and non-financial information.

Another characteristic frequently underlined in literature is the programmability of the blockchain technology, which has rapidly improved in recent years. For instance, Bitcoin uses a basic scripting language, called Script, which intentionally avoids complex operations such as loops. In order to overcome this perceived limitation, the platform Ethereum introduced a Turing complete language called Solidity, which is currently the most popular language for the creation of so-called *smart contracts*: self-executing computer programs that execute in a deterministic and pre-defined way (Boucher et al., 2017; Crosby, et al., 2016). However, this deterministic execution frequently lacks the flexibility needed in legal contracts and highlights the difficulties of reducing contractual relationships and the complexities of the real world into computer code (Mik, 2017; Nofer et al., 2017).

Blockchain decentralized nature is one of the most frequently cited features. Generally, no central authority is needed to validate transactions between peers, leading to disintermediation (Nam et al., 2019). Decentralization is made possible by innovative *consensus protocols* across the network of nodes. Such protocols make sure that the task of compiling transactions and creating new blocks follows strict rules which do not favor one peer over another (Nguyen and Kim, 2018).

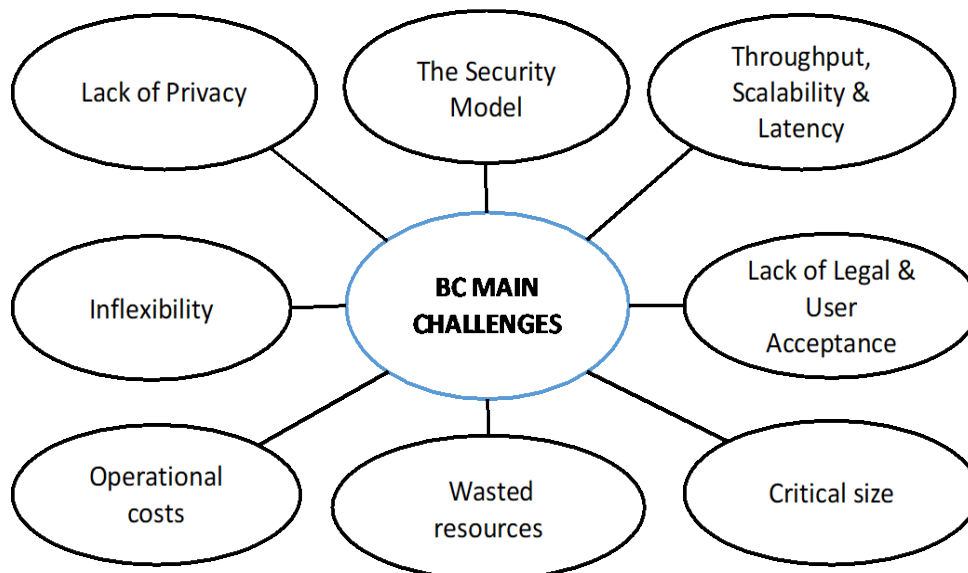
This characteristic enables the distribution of trust (Seebacher and Schüritz, 2017). Greiner and Wang (2015) introduced the notion of *trust-free systems* which use the blockchain to create a verified, immutable, and available record of transactions that is governed by the system itself. However, the potential elimination of existing relationships and the emergence of an economy that is controlled by automatically executed processes is not without dispute, as the disappearance of personal relationships might lead to undesirable consequences (Nam et al., 2019).

Thus, blockchain possesses several advantages to users and companies when compared to conventional centralized and intermediated systems. However, given the novelty and unique nature of the technology and its infrastructure, several scholars found that currently blockchain suffers from technical limitations and managerial challenges (Figure 3) which significantly impact the potential for its adoption (Folkinshteyn and Lennon, 2016; Kamble et al., 2018).

The first issue relates to throughput, which determine the scalability of the Blockchain solution (Lemieux, 2016). Throughput is mostly an issue for public blockchains that depend on an elaborate consensus mechanism between peers. According to Pongnumkul et al. (2017) several platforms are still not competitive with existing database systems in term of performances in high workload scenarios. For instance, the Bitcoin network with

a theoretical maximum of 7 transactions per second (tps) lags far behind the processing power of VISA (2,000 tps), Twitter (5,000 tps) and advertising networks (>100,000 tps). A related issue is latency, the processing time for a transaction in a network, which, in the case of Bitcoin, amounts to 10min. Furthermore, in order to increase security, it is recommended to wait for several confirmed transactions, which further increases latency (Swan, 2015).

Figure 3. Blockchain main challenges.



Source: Author's compilation from: Swan, 2015; Lemieux, 2016; Konstantinidis et al., 2018; Kshetri, 2018; Saad et al., 2019; Yli-Hummo et al., 2016.

One of the main challenging problems in blockchain implementations is scalability. In order to provide the theoretically proved security, the blockchain implementation must have a large number of full nodes (Saad et al., 2019). The scalability limits of the blockchain are connected to the size of the data on blockchain, the transaction processing rate, and the latency of data transmission (Koteska et al., 2017).

Moreover, the proliferation of different blockchains furthermore leads to an increasingly complex and hard to use infrastructure that hampers communication between chains and facilitates attacks on smaller chains (Vasek et al., 2014). Since blockchain uses a peer-to-peer network, it is open to security threats including hacks and viruses (Cai and Zhu, 2016). Even though the blockchain algorithm itself is highly secured, there have been several successful majority attacks attempts on exchange markets (Konstantinidis et al., 2018) and the current Blockchain has a possibility of a 51% attack (Lim et al., 2014; Swan, 2015).

Further challenges include the ever-increasing size of Blockchains, which consumes a considerable amount of bandwidth due to redundancies in data storage and transfer, and which constitutes a waste of resources. Moreover, the mining process can result in great inefficiencies leading to significant operating costs and energy requirements (Kshetri, 2018). Indeed, the PoW mechanism utilized by most blockchains is effectively a race between miners to consume the highest amount of energy, causing harm to the environment.

Moreover, a complex issue which arises mainly due to the immutability of data on the blockchain. The situation is especially complex for personal data relating to an identified or identifiable natural person. However, as Kshetri (2018) points out, the blockchain offers the possibility of allowing individuals to control their own private data. However, it does not guarantee the reliability of information and has limitations as a solution for keeping trustworthy digital records (Lemieux, 2016).

Lastly, aside from the technical challenges and limitations, there are several hurdles with regards to consumer acceptance and decision making that the technology needs to overcome (Kamble et al., 2018). These are issues related to reputation, familiarity, security, trust, risk and benefit (Folkinshteyn and Lennon, 2016). Factors that have restricted the potential for blockchain adoption include also the complexity of using it (blockchain usability) and a lack of understanding (Holotiuk et al., 2018; Nam et al., 2019).

3. Blockchain in tourism and hospitality sectors

Businesses that operate in the tourism and hospitality industries such as travel and tour agencies or hotels and resorts, usually want to compete successfully and they must do so by using technologies to drive value to all the parties associated with them (Cassidy and Chae, 2006). The ongoing digitisation of the tourism and hospitality sectors is changing mindsets, customer experiences and the way of conducting business (Abraham

and Wang 2017; Chiabai et al. 2014). Zsarnoczky (2018) argues that tourism industry will significantly change in the near future with the help of digitalization, which will be caused by changing demands and needs of consumers of travel and tourism products and services.

As an emergent technology, blockchain is of broad and current interest in the tourism and hospitality industry (Nam et al., 2019; Kwok and Kho, 2018) and is being used now within the for both practical and strategic purposes such as improving operational effectiveness, efficiencies and overall profitability (Willie, 2019).

However, academic research on blockchain in tourism is an emerging topic. To date, tourism research has minimally explored the potential development of blockchain as a collaborative technology (Sigala, 2017) and its implication on the value chain (Colombo and Baggio, 2017).

Leung and Dickinger (2017) have analyzed how European travellers use Bitcoin as a crypto currency to purchase travel products. This payment system offers a new level of encryption safety and intervention-free operation. That is, the data handled in the system cannot be modified in any way. Another huge benefit of the system is that the transactions are realized without any intermediate agents, thus eliminating any additional transaction costs (Odzemir et al., 2019).

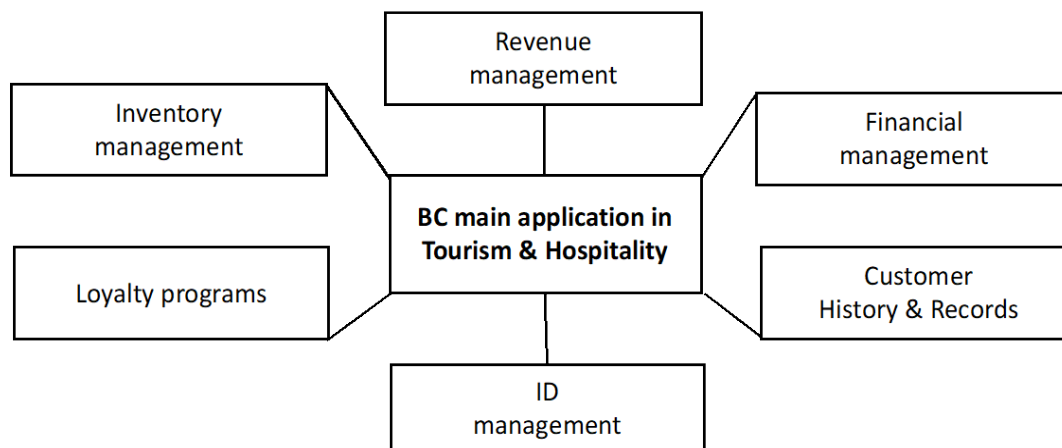
Willie (2019), while studying the mechanics of blockchain technology and how it can be used within the global hospitality industry, provides useful examples as to how Blockchain technology can be employed to further advance innovation in the hospitality profession in a number of different industry sectors. According to the author, in using blockchain technology there are some universal benefits that can be enjoyed by all sectors of the hospitality and tourism industry. These include but are not limited to:

1. secure and transparent transactions,
2. ease and speed of retrieving and reviewing past transactions,
3. elevating and promoting a level of trust and confidence amongst the Blockchain participants,
4. improving customer/guest satisfaction, and
5. promoting a higher degree of sophistication and innovation within the hospitality and tourism industry (Willie, 2019).

Scholars identified several blockchain potential uses which could disrupt the traditional ways of doing business in tourism and hospitality (Figure 4). Nam et al. (2019) have examined multiple cases based on blockchain technologies implemented in smart cities and smart tourism. They have highlighted the key characteristics of blockchain in combination with the smart city/tourism framework while making propositions in how the technology would evolve and influence the tourism industry. They also have identified numerous common characteristics related to blockchain: (1) low costs as a primary benefit of using blockchain, (2) integration of coins/tokens into their business model for more effective currency exchange, loyalty, and/or reward for reviews, and (3) development of travel platforms by firms to build their own eco-system (Nam et al., 2019).

With regard to the hotel industry, using blockchain for tracking guests records, is comparable to tracking information about the luggage in the airline industry (Calvaresi et al., 2019). Moreover, customer history could be significantly improved by blockchain implementation because all guest profile, purchases made, length of stay, tastes and preferences, and total expenditure information can become instantly available to the other properties within a specific tourism company (Willie, 2019). Thus, customer experience could be significantly enhanced by smart personalization of solutions via blockchain technology (Kwok and Kho, 2018). Furthermore, Choi (2018) and Wang et al. (2018) highlighted several advantages and opportunities of using blockchain for loyalty programs. Particularly Choi (2018) propose blockchain-based tokens, called POINTS, to reduce loyalty programs operating costs and enhance customer experience.

Figure 4. Overview of key blockchain applications in tourism and hospitality sector.



Source: Author's compilation from Willie, 2019; Kwok and Kho, 2018.

Onder and Treiblmaier (2018), as well as Lam (2017), evaluates another blockchain application in relation to the hotel industry, but not limited to it, that is the improvement of online customer reviews of tourism products (such as hotels, restaurants, flights, events etc.). With respect to the current application, thereby, there is a demand for technological systems able to certify that the reviews are original and that cannot be manipulated by hoteliers nor by consumers (Onder and Treiblmaier, 2018).

These possible applications of blockchain in tourism and hospitality are only a few among many. Payments, bookings, international settlements between different parties like hotels, travel agents, and aggregators such as Skyscanner, Google Flights, Expedia, Booking and more, could all be part of a transparent Blockchain system without intermediaries and no time-consuming processes (Kwok and Kho, 2018).

Furthermore, cheapest package deals through the integration of all major travel mediums in a single platform. Moreover, customer ID verification, luggage tracking as it changes hands among airlines, ground handlers at airports, blockchain will allow all parties to exchange information across borders, even if they are not in the same alliance (Dorgu et al., 2018). By using smart contract system and blockchain transparency, potential double booking or double spending will be eliminated (Varelas et al., 2019).

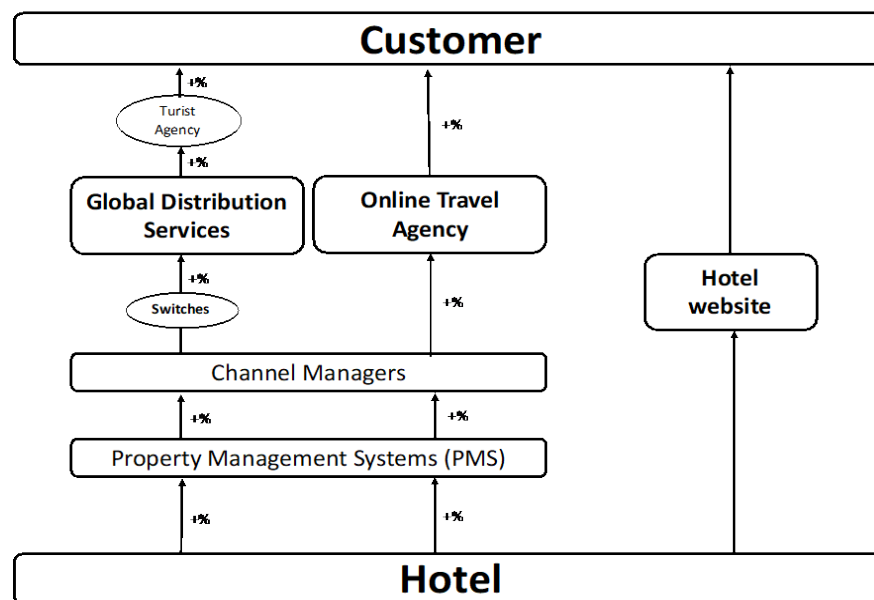
Lastly, an essential impact of blockchain on the hospitality and travel industry is seen in changing the structure of online travel platforms by shifting from relying on centralised intermediaries, to decentralised governance (Onder and Treiblmaier, 2018).

Thus, while the technology is still in its infancy, all sectors of the hospitality and tourism industry could improve their service quality, guest satisfaction, and profitability by integrating blockchain technology (Willie, 2019). As more hospitality and tourism businesses adopt blockchain technology, stakeholders in the hospitality and tourism industry will collectively benefit from its use.

3.1 Blockchain technology potential in hotel booking services

Currently, various global intermediaries who share the distribution market for tourism services dominate the global tourism industry (Carlino, 2018). Those intermediaries can affect the final prices for tourists, by raising commissions from suppliers and charging a fee for access to their IT systems thus affecting the cost and the quality of services (Vasylychak and Halachenko, 2016). Figure 5 displays what kind of intermediaries they are, how they work, and how they affect the prices of rooms.

Figure 5. Online intermediaries for hotel booking.



Source: Author's compilation from: Choi and Kimes, 2002; Fuchs and Hopken, 2008; Polukhina, Arnaberdiyev and Tarasova, 2019.

As a first step, hotels partner up with property management software (PMS) providers. PMS eases the task of synchronizing hotel information (prices, room descriptions, availability) across multiple subsystems. In other words, it's a service that exists for the purpose of synchronizing data with other services. The PMS is then integrated with channel management software which ensure connectivity between all the retail channels through which the hotel sells its inventory. Through a channel manager, hotels avoid overbooking their rooms and can continuously update rates across most booking channels simultaneously. Along the way, there are also multiple wholesale inventory distributors (GDS), travel agencies and booking engines (OTAs) involved.

Travel agencies made up the most accessible intermediaries in the hotel booking process until the internet became widely available. Since then several options of hotel booking are available to customers.

Particularly, Global Distribution Systems (GDS) are technical electronic intermediaries between a hotel and a distributor (Fountoulaki et al., 2015). They originate in the airline industry and are nowadays also used for hotels, car rentals and tour operators. Particularly, the distributor sign up and offer the inventory of the hotel to retail channels all around the world. Thus, all the distributors need to partner up with retail booking sites and traditional travel agencies to resell their acquired inventory. Usually, GDS charge a monthly fee for access to their information system: from suppliers - for resource allocation, from agents - for booking. They do not exclude a commission fee between 3 to 5% from the reservation as well (Polukhina et al., 2019). These extra costs have considerably increased the cost of travel services, since hotels and airlines put them in the price, even if customers are buying directly from those hotels and airlines.

Moreover, still Online Travel Agencies (OTAs) such as Booking.com remains the main sales channel for many companies in travel and hospitality industry (de Carlos et al., 2016). Generally, those intermediaries charge hefty commission fees between 15-50% of the hotels revenue for the booked room(s). Furthermore, an hotel which cooperate with an OTA such as Booking.com can't sell a room below a 'minimum price' (the rare-parity) on their own website and offline, otherwise the hotel may be disconnected from the service for violation (Polukhina et al., 2019).

Thus, in the current market distribution for tourism services, hotels don't have the full control of prices and customers get unreasonably high price tags when searching for a room on websites without getting any added value.

For example, if an hotel has calculated the cost and set the price for a room at 100€ per night, the PMS will charge a 2-3% commission raising the price to 103€ and the channel manager will charge another 1-3% commission raising the price to 105€. Then the hotel starts a cooperation with an OTA, such as Booking.com, which put a commission of 20% on top. Thus, the final price for the room will be 125€. Therefore, due to the 'rare-parity', the hotel will offer rooms on Booking.com, on all other platforms and offline for the increased price of 125€ per night.

However, hotels still found difficulties to not cooperate with GDS or OTAs to reach customers because those sales channels have a wider exposure range compared to the single hotel website (Ye et al., 2017). Likewise, booking an hotel room online bears many benefits compared to booking via a travel agent. This includes access to a wide range of photo and video material, detailed descriptions of the hotel property and the fact that no additional booking costs for the guest are implemented (Lien et al., 2015).

Blockchain technology is said to have the potential to disrupt the intermediation of the hotel booking process (Onder and Treiblmaier, 2018) by removing intermediaries and commission fees (Carlino, 2018). Consequently, this points towards a possible new competition for OTAs monopoly that may force them to adjust their business model.

When using a blockchain-based booking system there are several benefits for several parties (Ye et al., 2017). By placing hotels inventory in a blockchain-powered marketplace, consumers could book rooms for a cheaper rate, since the *peer-to-peer* network would remove the intermediaries and thereby commissions and still be compared to other hotels on the same booking platform (Carlino, 2018). Additionally, independent hotels will benefit from the reduction or elimination of the commission fee usually paid to current intermediaries which dominate the marketplace (Tapscott and Tapscott, 2016).

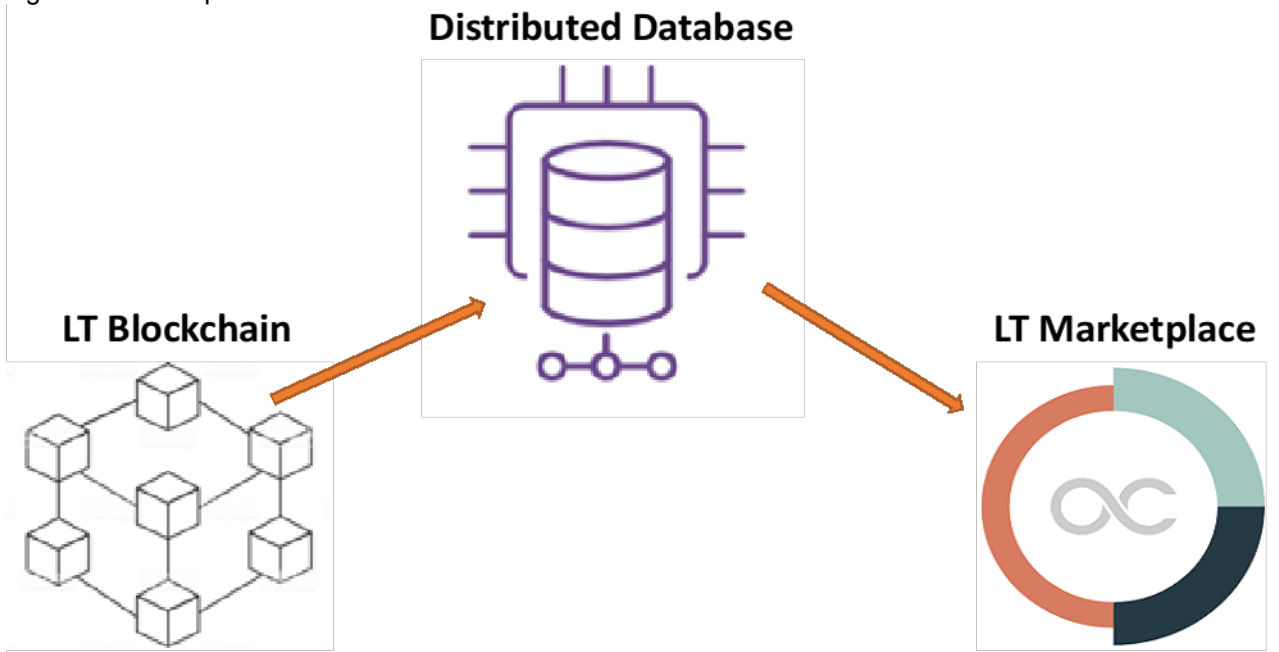
4. The LockTrip Project: a blockchain powered hospitality market

In order to investigate how blockchain technologies have been implemented in tourism and hospitality industry, particularly through the hotel booking services, in this subsection we present the LockTrip project. Indeed, the LockTrip project aims to decentralize the hospitality industry, completely cutting out the intermediaries by enabling customers and property owners to rely on the inherent benefits of blockchain technologies. The LockTrip project is envisaged mostly for the creation of the first travel marketplace, hosted at [LockTrip.com](https://locktrip.com), which allows customers to book hotels and vacation rentals on average 20%-25% cheaper than leading competitors such as Booking.com.

Above the marketplace, the project consists of other two central elements (Figure 6): 1) a distributed database supported by 2) the blockchain technology.

LockTrip's center technology consists of a decentralized booking engine (called the 'LOC ledger') which depends on the Ethereum Virtual Machine (EVM). The LOC ledger lists all available accommodation, as well as pricing and transactions, accessed from a marketplace which property owners list their rooms on and customers can browse. The marketplace is, therefore, a booking service built using the LockTrip distributed database which is hosted on the LockTrip blockchain. The distributed database is open to everyone and not subject to any third party or point of failure.

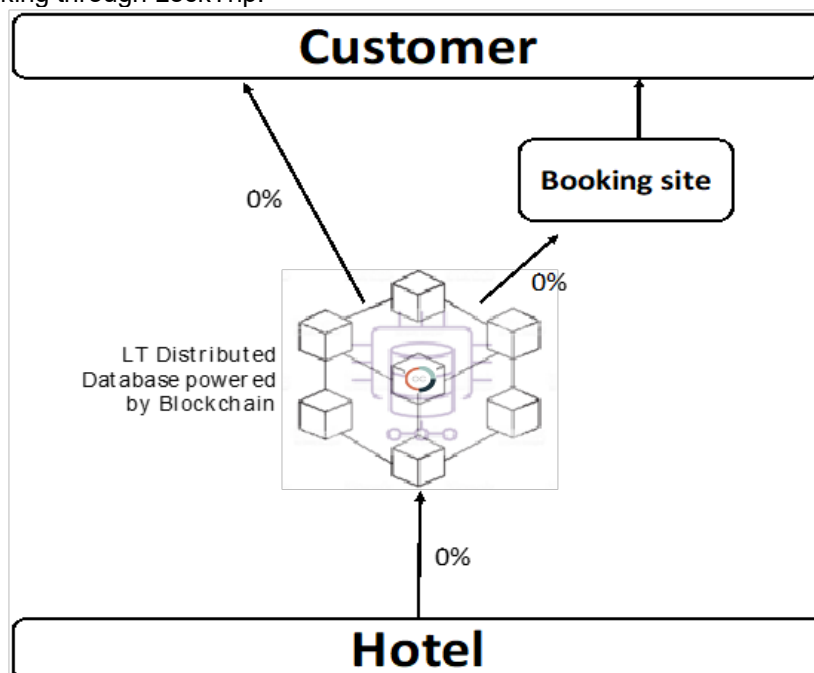
Figure 6. LockTrip elements.



Source: Author's elaboration.

As shown in figure 7, through LockTrip, hotels can connect directly to the distributed database and set their prices which will be offered to all the booking sites connected to LockTrip without adding any commissions. Indeed, both the marketplace and the distributed database operate at 0% commission, which eliminates substantial costs along the supply chain for hotels and customers. This creates a very transparent distribution system at no cost to the hotel, and without the need for resource-intensive negotiations with other intermediaries. Furthermore, it also provides equal opportunity to all connected booking sites. Thus, the decentralize and free-to-use LocTrip environment keeps all hotels, rates and availability as an open-source solution for any third party applications that would like to connect and offer retail travel services at 0% commission. Therefore, LockTrip gives back the control of prices to hotels and eliminates the cost arising from the chain of intermediaries between the hotel and the booking site. Moreover, due to the underlying blockchain technology, rooms are rented directly to consumers, without the need of third parties, enabling hotels to offer their rooms on the website for 20%-25% less than OTAs, without affecting their profits.

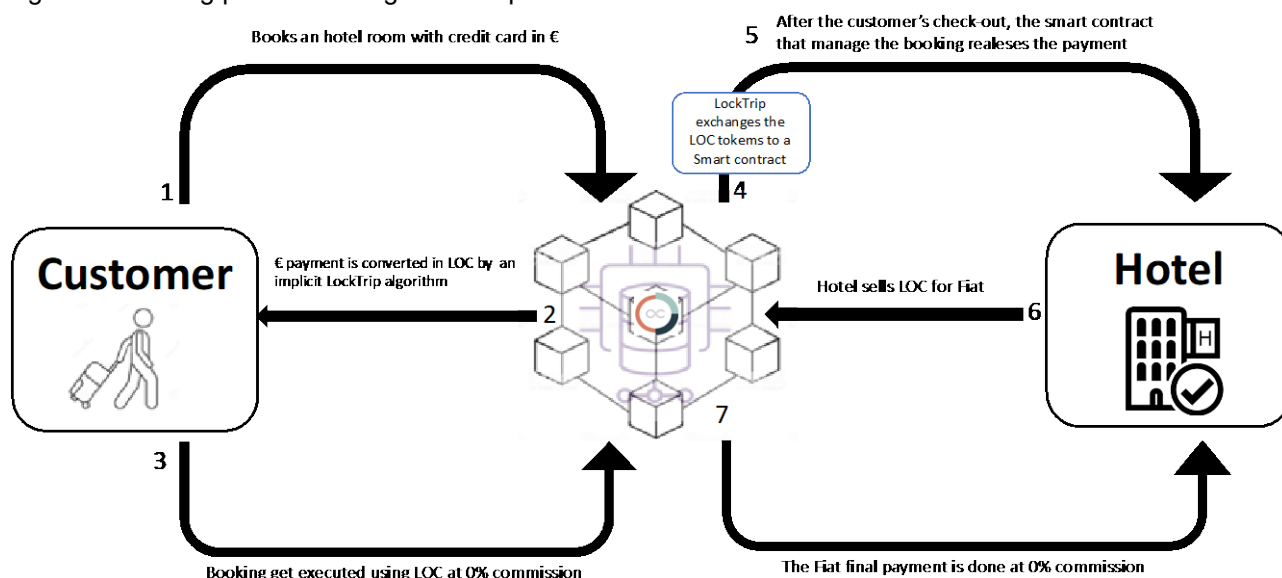
Figure 7. Hotel booking through LockTrip.



Source: Author's elaboration

The payment (Figure 8) on the LockTrip platform is made through LockTrip Tokens (called LOC), a cryptocurrency, limited to 18.6 million LOC tokens, which is exchange listed. Particularly, while with many cryptocurrencies and blockchain powered projects users first need to buy their coins before doing operations, through LockTrip consumers can pay with their credit card, with bitcoin, or ethereum, and their internal exchange will convert the money into LOC. Then, the payment is processed by the decentralized LOC Ledger. Particularly, upon booking a hotel, funds are stored in the form of LOC tokens in a cryptographically-secured booking smart contract, until the customer checks out, after which the payment is automatically made to the hotel in Fiat money. This provides customers the option to initiate a dispute if the service provider has not fulfilled its promise (for example not providing a room).

Figure 8. Booking process through LockTrip blockchain.



Source: Author's elaboration.

However, LOC tokens aren't only used for booking rooms and staking. Hotels can use the tokens to create better visibility on the booking platform, or hotels get to upload more photos, get access to more statistics to optimize their performance on the platform. Both the users and the hotels are able to use LOC for their own benefit. The LockTrip blockchain is based on the *proof-of-stake* (PoS) mechanism. Contrary to *proof-of-work*, PoS block validators need to stake their own cryptocurrency (e.g. LOC) in order to validate blocks. This ensures that they are strongly affiliated with a project, providing natural protection for the blockchain as any attempt by a block validator to attack the network will cause most damage to themselves. No expensive mining equipment is required to validate blocks, enabling much higher decentralization.

LockTrip business model replaces conventional models by using blockchain technology. The primary profit source will be the turnover rather than the commissions. Indeed, every transaction executed on LockTrip blockchain rises the LOC value which is mathematically determined to appreciate with increasing booking volumes.

The revenue management advantage with using LockTrip is twofold: 1) no commission fees; 2) low risk of wealth loss due to currency exchanges thanks to real-time digital transactions and the use of LOC.

5. Conclusions

Blockchain technology is among the most trending and revolutionary digital technologies and is predicted to have strong disruptive potential. As an emergent technology, blockchain is of broad and current interest in the tourism and hospitality industry (Nam et al., 2019; Kwok and Kho, 2018) and is being used now within the for both practical and strategic purposes such as improving operational effectiveness, efficiencies and overall profitability (Willie, 2019).

Scholars highlighted several blockchain potential application in tourism and hospitality sector (Calvaresi et al., 2019; Choi, 2018; Nam et al., 2019; Odzemir et al., 2019; Kwok and Kho, 2018; Willie, 2019) and an essential impact of blockchain on the hospitality and travel industry is seen in changing the structure of online travel platforms by shifting from relying on centralised intermediaries, to decentralised governance (Onder and Treiblmaier, 2018). However, to date, studies on real use cases are rare. The current lack of understanding in which cases blockchain solutions lead to actual improvements in tourism and hospitality sector act as a barrier to the implementation of further solutions and to a wider diffusion and acceptance of this revolutionary

technology. Therefore, this paper aims to provide and explore insight into blockchain technology and its current practical applications in tourism and hospitality industry. We conducted a case analysis of LockTrip, which is envisaged mostly for the creation of the first travel marketplace, hosted at LockTrip.com, which allows customers to book hotels and vacation rentals on average 20%-25% cheaper than leading competitors such as Booking.com. Thus, the application correlates directly the possibilities for the implementation of blockchain in tourism suggested in Onder and Treiblmaier (2018). By placing hotels inventory in a blockchain-powered marketplace, consumers could book rooms for a cheaper rate, since the *peer-to-peer* network would remove the intermediaries and thereby commissions and still be compared to other hotels on the same booking platform (Carlino, 2018). Additionally, independent hotels will benefit from the reduction or elimination of the commission fee usually paid to current intermediaries which dominate the marketplace (Tapscott and Tapscott, 2016).

Particularly, the LockTrip project introduce and incentivize a hesitant industry – hotels and property rentals – to the blockchain and digital space. Currently, the LockTrip platform has over 100 thousand hotels in their system (Willie, 2019). Moreover, the blockchain technology is an essential tool for the implementation of the several elements of the LockTrip project, specifically:

- To support the LOC economy and thus LockTrip profit source, which enables 0% commission marketplace;
- To support the distributed database, which will cut out commissions from distributors and further contribute to the LOC economy;
- To enable a trustless environment which is a necessary requirement for the adoption of the distributed database;
- To automate payment processing;
- To act as highly secure escrow accounts for the period between booking and check-out;
- To host immutable reviews.

References

- Abrham, J., and Wang, J., (2017) "Novel trends on using ICTS in the modern tourism industry. Czech Journal of Social Sciences", *Business and Economics*, Vol. 6, No. 1, pp. 37-43.
- Al-Saqaf, W., and Seidler, N. (2017). "Blockchain technology for social impact: opportunities and challenges ahead." *Journal of Cyber Policy*, Vol. 2, No. 3, pp. 338-354.
- Angelis, J., and da Silva, E. R. (2019). "Blockchain adoption: A value driver perspective." *Business Horizons*, Vol. 62, No. 3, pp. 307-314.
- Aste, T., Tasca, P., and Di Matteo, T. (2017). "Blockchain technologies: The foreseeable impact on society and industry." *Computer*, Vol. 50, No. 9, pp. 18-28.
- Bhardwaj, S., and Kaushik, M. (2018). "Blockchain—technology to drive the future." *Smart Computing and Informatics* (pp. 263-271). Springer, Singapore.
- Borge, M.; Kokoris-Kogias, E.; Jovanovic, P.; Gasser, L.; Gailly, N.; and Ford, B. *Proof-of-Personhood: Redemocratizing Permissionless Cryptocurrencies*. In Proceedings of the 2017 IEEE European Symposium on Security and Privacy Workshops (EuroS&PW), Paris, France, 26–28 April 2017; pp. 23–26.
- Boucher, P., Nascimento, S., and Kritikos, M. (2017). "How Blockchain Technology Could Change Our Lives." *European Parliamentary Research Service*, [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2017/581948/EPRS_IDA\(2017\)581948_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2017/581948/EPRS_IDA(2017)581948_EN.pdf)
- Cai, Y., and Zhu, D. (2016) "Fraud detections for online businesses: a perspective from blockchain technology." *Financ. Innov.* 2.
- Calvaresi, D., Leis, M., Dubovitskaya, A., Schegg, R., and Schumacher, M. (2019). "Trust in tourism via blockchain technology: results from a systematic review." *Information and Communication Technologies in Tourism* (pp. 304-317). Springer, Cham.
- Carlino, N. (2018). "Game Changer or Gimmik? Blockchain Technology Could Revolutionize the Hotel Industry." *Hotel Business*, Vol. 27, No. 9, pp.36-64.
- Casey, M.J. and Wong, P. (2017), "Global Supply Chains Are About to Get Better, Thanks to Blockchain", *Harvard Business Review Digital Articles*, pp. 2–13.
- Casino, F., Dasaklis, T. K., and Patsakis, C. (2019). "A systematic literature review of blockchain-based applications: current status, classification and open issues." *Telematics and Informatics*, Vol 36, pp. 55-81.
- Cassidy, C. and Chae, B. (2006) "Consumer information use and misuse in electronic business: An alternative to privacy regulation" *Information Systems Management*. No. 23, pp. 75-87.
- Chiabai A, Platt S, Strielkowski W (2014) "Eliciting users' preferences for cultural heritage and tourism-related e- services: a tale of three European cities." *Tourism Economics*, Vol. 20, no.2, pp. 263-277.
- Choi, J. (2018). "Modeling the Intergrated Customer Loyalty Program on Blockchain Technology by Using Credit Card." *International Journal on Future Revolution in Computer Science & Communication Engineering*, Vol 4, No 2, pp 388-391.
- Collomb, A. and Sok, K. (2016), "Blockchain/Distributed Ledger Technology (DLT): What Impact on the Financial Sector?", *Communication & Strategies*, Vol. 103 No. 103, pp. 93-111.

Colombo, E., and Baggio, R. (2017). "Tourism distribution channels: Knowledge requirements." In N. Scott, M. De Martino, and M. Van Niekerk (Eds.), *Knowledge transfer to and within tourism: Academic, industry and government bridges* (pp. 289–301). Bingley: Emerald Publishing Limited.

Crosby, M., Pattanayak, P., Verma, S., and Kalyanaraman, V. (2016). "Blockchain technology: Beyond bitcoin." *Applied Innovation*, Vol. 71, No. 2, pp. 6-10.

de Carlos, P., Araújo, N. and José, A. (2016). "The New Intermediaries of Tourist Distribution: Analysis of Online Accommodation Booking Sites." *The International Journal of Management Science and Information Technology*, Vol. 19, pp.39-58.

Dogru, T., Mody, M., and Leonardi, C. (2018). "Blockchain Technology & its Implications for the Hospitality Industry." *Boston Hospitality Review*

Elsden, C., Manohar, A., Briggs, J., Harding, M., Speed, C., and Vines, J. (2018). "Making sense of blockchain applications: A typology for HCI." In *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (p. 458). ACM.

Folkinshteyn, D., and Lennon, M. (2016). "Braving Bitcoin: A technology acceptance model (TAM) analysis." *Journal of Information Technology Case and Application Research*, Vol. 18, No. 4, pp. 220-249.

Fountoulaki, P., Leue, M. C., and Jung, T. (2015). "Distribution channels for travel and tourism: The case of Crete." In *Information and Communication Technologies in Tourism* (pp. 667-680). Springer, Cham.

Fuchs, M., and Höpken, W. (2008). "Structural and behavioural changes on account of new information and communication technologies in tourism." In Kronenberg, C., Müller, S., Peters, M., Pikkemaat, B., Weiermair, K., (Eds) "Change Management in Tourism", Erich Schmidt.

Greiner, M., and Wang, H. (2015). Trust-free systems - a new research and design direction to handle trust issues in p2p systems: the case of bitcoin, In *Proceedings of the Americas Conference on Information Systems*.

Haferkorn, M., and Diaz, J. M. Q. (2014). Seasonality and interconnectivity within cryptocurrencies- an analysis on the basis of bitcoin, litecoin and namecoin. In *International Workshop on Enterprise Applications and Services in the Finance Industry* (pp. 106-120). Springer, Cham.

Harris, I., Wang, Y. and Wang, H. (2015), "ICT in multimodal transport and technological trends: Unleashing potential for the future", *International Journal of Production Economics*, Vol. 159, pp. 88–103.

Hölbl, M., Kompara, M., Kamišalić, A., and Nemeč Zlatolas, L. (2018). "A systematic review of the use of blockchain in healthcare." *Symmetry*, Vol. 10, No. 10.

Hughes, A., Park, A., Kietzmann, J., and Archer-Brown, C. (2019). "Beyond Bitcoin: What blockchain and distributed ledger technologies mean for firms." *Business Horizons*, Vol. 62, No. 3, pp. 273-281.

Iansiti, M., and Lakhani, K. R. (2017). "The truth about blockchain." *Harvard Business Review*, Vol. 95, No. 1, pp. 118-127.

Kamble, S., Gunasekaran, A., and Arha, H. (2019). "Understanding the Blockchain technology adoption in supply chains-Indian context." *International Journal of Production Research*, Vol. 57, No. 7, pp. 2009-2033.

Karamitsos, I., Papadaki, M., and Al Barghuthi, N. B. (2018). "Design of the Blockchain smart contract: a use case for real estate." *Journal of Information Security*, Vol. 9, No. 3.

Kim, H., and Laskowski, M. (2017). A perspective on blockchain smart contracts: Reducing uncertainty and complexity in value exchange. In *2017 26th International Conference on Computer Communication and Networks (ICCCN)* (pp. 1-6).

Konstantinidis, I., Siaminos, G., Timplalexis, C., Zervas, P., Peristeras, V., and Decker, S. (2018). Blockchain for business applications: A systematic literature review. In *International Conference on Business Information Systems* (pp. 384-399). Springer, Cham.

Kosba, A., Miller, A., Shi, E., Wen, Z., and Papamanthou, C. (2016). Hawk: The blockchain model of cryptography and privacy-preserving smart contracts. In *2016 IEEE symposium on security and privacy (SP)* (pp. 839-858). IEEE.

Koteska, B., Karafiloski, E., and Mishev, A. (2017). Blockchain Implementation Quality Challenges: A Literature. In *SQAMIA 2017: 6th Workshop of Software Quality, Analysis, Monitoring, Improvement, and Applications* (pp. 11-13).

Kraft, D. (2016). "Difficulty control for blockchain-based consensus systems." *Peer-to-Peer Networking and Applications*, Vol. 9, No. 2, pp. 397–413.

Kshetri, N. (2018). "Blockchain's Roles in Meeting Key Supply Chain Management Objectives," *International Journal of Information Management*, Vol. 39, pp. 80–89.

Lee, L., Fiedler, K., and Mautz, R. (2018). "Internal Audit and the BLOCKCHAIN: There's more to blockchain than bitcoin, and auditors have much to learn about how it works." *Internal Auditor*, Vol. 75, No. 4, pp. 41-46.

Lemieux, V. L. (2016). "Trusting records: is blockchain technology the answer?" *Records Management Journal*, Vol. 26, pp. 110–139.

Leung, D., and Dickinger, A. (2017). "Use of Bitcoin in online travel product shopping: The European perspective." *Information and communication technologies in tourism* (pp. 741–754). Cham: Springer.

- Li, J. (2018). "Data Transmission Scheme Considering Node Failure for Blockchain." *Wireless Personal Communications*, Vol. 103, No. 1, pp.179-194.
- Lien, C., Wen, M., Huang, L. and Wu, K. (2015). "Online Hotel Booking: The Effects of Brand Image, Price, Trust and Value on Purchase Intentions." *Asia Pacific Management Review*, Vol. 20, no 4, pp.210-218.
- Lim, I. K., Kim, Y. H., Lee, J. G., Lee, J. P., Nam-Gung, H., and Lee, J. K. (2014). The analysis and countermeasures on security breach of bitcoin. In *International Conference on Computational Science and Its Applications* (pp. 720-732). Springer, Cham.
- Mainelli, M., and Smith, M. (2015). "Sharing ledgers for sharing economies: an exploration of mutual distributed ledgers (aka blockchain technology)." *Journal of Financial Perspectives*, Vol. 3, No. 3.
- McConaghy, M., McMullen, G., Parry, G., McConaghy, T., and Holtzman, D. (2017). "Visibility and digital art: blockchain as an ownership layer on the Internet." *Strategic Change*, Vol. 26, No. 5, pp. 461-470.
- Mengelkamp, E., Gärtner, J., Rock, K., Kessler, S., Orsini, L., and Weinhardt, C. (2018). "Designing microgrid energy markets. A case study: The Brooklyn Microgrid." *Applied Energy*, Vol. 210, pp. 870-880.
- Mik, E. (2017). "Smart contracts: terminology, technical limitations and real world complexity." *Law, Innovation and Technology*, Vol. 9, No. 2, pp. 269-300.
- Morkunas, V. J., Paschen, J., and Boon, E. (2019). "How blockchain technologies impact your business model." *Business Horizons*, Vol. 62, No. 3, pp. 295-306.
- Nakamoto, S. (2008). "Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system," <http://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Nam, K., Dutt, C. S., Chathoth, P., and Khan, M. S. (2019). "Blockchain technology for smart city and smart tourism: latest trends and challenges." *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, pp. 1-15.
- Nguyen, G. T., and Kim, K. (2018). "A Survey about Consensus Algorithms Used in Blockchain." *Journal of Information processing systems*, Vol. 14, No.1.
- Nofer, M., Gomber, P., Hinz, O. and Schiereck, D. (2017). "Blockchain", *Business and Information Systems Engineering*, Vol 59, No. 3, pp. 183-187.
- Ozdemir, A. I., Ar, I. M., and Erol, I. (2019). "Assessment of blockchain applications in travel and tourism industry." *Quality & Quantity*, pp. 1-15.
- Pilkington M. (2016) "Blockchain technology: principles and applications". In: Olleros FX, Zhegu M, editors. *Handbook of research on digital transformation*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Polukhina, A., Arnaberdiyev, A., and Tarasova, A. (2019). Leading technologies in tourism: using blockchain in TravelChain project. In *3rd International Conference on Social, Economic, and Academic Leadership (ICSEAL 2019)*. Atlantis Press.
- Pongnumkul, S., Siripanpornchana, C., and Thajchayapong, S. (2017). Performance analysis of private blockchain platforms in varying workloads. In *26th International Conference on Computer Communication and Networks (ICCCN)* (pp. 1-6). IEEE.
- Risius, M., and Spohrer, K. (2017). "A blockchain research framework." *Business & Information Systems Engineering*, Vol. 59, No. 6, pp. 385-409.
- Saad, M., Spaulding, J., Njilla, L., Kamhoua, C., Nyang, D., and Mohaisen, A. (2019). "Overview of attack surfaces in Blockchain." *Blockchain for Distributed System Security*, pp. 51-66.
- Schneider, J., Blostein, A., Lee, B., Kent, S., Groer, I., and Beardsley, E. (2016). Blockchain: putting theory into practice. *Profiles in Innovation Report*
<https://github.com/bellaj/Blockchain/blob/master/Goldman-Sachs-report-Blockchain-Putting-Theory-into-Practice.pdf>
- Schuster, B. (2018). "What is the third generation of blockchain technology?" HackerNoon.
<https://hackernoon.com/what-is-the-third-generation-of-blockchain-technology-36a46af5ccbc>
- Seebacher, S., and Schüritz, R. (2017). Blockchain technology as an enabler of service systems: A structured literature review. In *International Conference on Exploring Services Science* (pp. 12-23). Springer, Cham.
- Sigala, M. (2017). "Collaborative commerce in tourism: Implications for research and industry." *Current Issues in Tourism*, Vol. 20, No. 4, pp. 346-355.
- Surujnath, R. (2017). "Off the Chain! A Guide to Blockchain Derivatives Markets and the Implications on Systemic Risk", *Fordham Journal of Corporate & Financial Law*, Vol. 22, No. 2, pp. 256-304.
- Swan, M. (2015). *Blockchain: Blueprint for a new economy*. " O'Reilly Media, Inc."
- Treiblmaier, H. (2019). "Toward more rigorous blockchain research: recommendations for writing blockchain case studies." *Frontiers in Blockchain*, Vol 2, No 3, pp. 1-15.
- Varelas, S., Georgitseas, P., Nechita, F., and Sahinidis, A. (2019). Strategic innovations in tourism enterprises through blockchain technology. In *Strategic Innovative Marketing and Tourism* (pp. 885-891). Springer, Cham.
- Vasek, M., Thornton, M. and Moore, T. (2014) "Empirical Analysis of Denial-of-Service Attacks in the Bitcoin Ecosystem." In: Bhme R, Brenner M, Moore T, Smith M, editors. *Financial Cryptography and Data Security. Lecture Notes in Computer Science*. Springer Berlin Heidelberg; vol. 8438. p. 57-71.
- Vasylchak, S., and Halachenko, A., (2016) "Theoretical basis for the development of resort services: regional aspect. *International Economics Letters*, Vol. 5, no 2, pp. 54-62.
- Vona, R. and Di Paola, N. (2018) *L'adozione della tecnologia blockchain nel management della supply chain:*

- nuove prospettive di ricerca*. Sinergie-SIMA 2018 Conference, Ca' Foscari University, Venice, 14-15 June 2018.
- Vujičić, D., Jagodić, D., and Randić, S. (2018). Blockchain technology, bitcoin, and Ethereum: A brief overview. In *17th International Symposium INFOTEH-JAHORINA (INFOTEH)* (pp. 1-6). IEEE.
- Wang, Y., Han, J. H., and Beynon-Davies, P. (2019). "Understanding blockchain technology for future supply chains: A systematic literature review and research agenda." *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 24, No. 1, pp 62-84.
- Weber, R. M. (2018). "An Advisor's Introduction to Blockchain." *Journal of Financial Service Professionals*, Vol. 72, No. 6, pp.49-53.
- Ye, F., Yan, H. and Wu, Y. (2017). "Optimal Online Channel Strategies for a Hotel Considering Direct Booking and Cooperation with an Online Travel Agent." *International Transactions in Operational Research*, Vol. 26, No 3, pp.968-998.
- Yin, R. K. (2017). *Case study research and applications: Design and methods*. Sage publications.
- Ying, W., Jia, S., Du, W. 2018. "Digital Enablement of Blockchain: Evidence from HNA Group," *International Journal of Information Management* Vol. 39, pp. 1-4.
- Yli-Huumo, J., Ko, D., Choi, S., Park, S., and Smolander, K. (2016). "Where is current research on blockchain technology? - a systematic review." *PloS one*, Vol. 11, No. 10
- Yuan, Y., and Wang, F. Y. (2016). Towards blockchain-based intelligent transportation systems. In *2016 IEEE 19th International Conference on Intelligent Transportation Systems (ITSC)* pp. 2663-2668.
- Zheng, Z., Xie, S., Dai, H., Chen, X., and Wang, H. (2017). An overview of blockchain technology: Architecture, consensus, and future trends. In *2017 IEEE International Congress on Big Data* (pp. 557-564). IEEE.
- Zsarnoczky, M. (2018). "The Digital Future of the Tourism & Hospitality Industry." *Boston Hospitality Review*, Vol. 6.

58. L'applicazione in Italia della normativa relativa alla rendicontazione sulle informazioni non contabili (non finanziarie): alla ricerca della confrontabilità

Claudio Sottoriva, Università Cattolica del S. Cuore di Milano, claudio.sottoriva@unicatt.it.
Andrea Cerri, Università Cattolica del S. Cuore di Milano, andrea.cerri@unicatt.it.

Abstract

Il contributo, sotto forma di extended abstract, analizza la collocazione delle dichiarazioni non finanziarie (DNF, introdotte con il D. Lgs. 254/2016) nell'ambito dell'informativa esterna d'impresa e, sulla base delle prime risultanze emerse, evidenzia - con riferimento al settore economico individuato (energia) - un quadro generale con limitati elementi di confronto sia avuto riguardo alle due annualità considerate (DNF 2017 e DNF 2018), sia avuto riguardo alle diverse società selezionate. Conformemente ad altre analisi effettuate, l'opzione "stand alone" di presentazione della dichiarazione non finanziaria è la scelta più diffusa tra le aziende del campione selezionato e ciò indipendentemente dalla loro dimensione. La scelta di collocazione della DNF non risulta essere influenzata da fattori esterni (come il settore di appartenenza) o dalle precedenti esperienze di rendicontazione. L'opzione "stand alone" ha fornito alle aziende la possibilità di utilizzare la DNF come strumento di comunicazione autonomo delle performance di sostenibilità non finanziaria. L'analisi evidenzia altresì come non sia ancora una prassi diffusa dichiarare le *omission* nel rispetto di quanto richiesto dalle Linee Guida GRI.

Keywords: Informativa Esterna D'impresa, Rendicontazione Finanziaria, Rendicontazione non Finanziaria, D.Lgs. 254/2016, DNF, Bilancio di Sostenibilità.

1. L'introduzione della dichiarazione non finanziaria per le società quotate

Con il decreto legislativo 30 dicembre 2016, n. 254 è stata attuata nel nostro ordinamento la direttiva 2014/95/UE in materia di informazioni non contabili (non finanziarie) e di informazioni sulla diversità (c.d. dichiarazioni non finanziarie, DNF).

I soggetti tenuti all'obbligo di pubblicazione della DNF sono solo gli enti di interesse pubblico, come definiti dall'art. 16 del D. Lgs. n. 39/2010, che superino taluni requisiti dimensionali (ex art. 2, comma1; "enti di interesse pubblico rilevanti" o "EIPR"), ossia che i) abbiano avuto in media durante l'esercizio finanziario un numero di dipendenti superiore a 500 e che ii) alla data di chiusura del bilancio, abbiano superato almeno uno dei seguenti limiti dimensionali:

- un totale dello stato patrimoniale di almeno 20 milioni di Euro;
- un totale dei ricavi netti delle vendite o delle prestazioni di almeno 40 milioni di Euro.

Gli esercizi chiusi al 31 dicembre 2018 sono stati i secondi esercizi interessati dalla nuova normativa.

La direttiva 2014/95/UE, sotto un profilo formale, ha integrato la direttiva 2013/34/UE che ha armonizzato la disciplina comunitaria sui bilanci d'esercizio e consolidati (recepita in Italia con il decreto legislativo 139/2015), inserendo due nuovi articoli rispettivamente sulla dichiarazione individuale e sulla dichiarazione consolidata di carattere non contabile (non finanziario). Si tratta di obblighi che non attengono direttamente alla responsabilità sociale delle imprese ma che si pongono nell'ottica specifica di accrescere la trasparenza e di migliorare l'uniformità e la comparabilità in tema di informazioni non contabili (non finanziarie).

I soggetti responsabili della redazione e pubblicazione della dichiarazione sono gli amministratori. Sulla stessa insiste il controllo del collegio sindacale e dei revisori contabili.

In particolare, la nuova disciplina impone alle società quotate, alle banche e alle imprese di assicurazione di grandi dimensioni, l'obbligo di redigere e pubblicare una relazione, su base individuale o su base consolidata, che copra i seguenti ambiti: a) ambiente; b) comunità di riferimento; c) personale; d) rispetto dei diritti umani; e) lotta alla corruzione attiva e passiva.

Tabella 1. Perché nasce la rendicontazione non finanziaria.

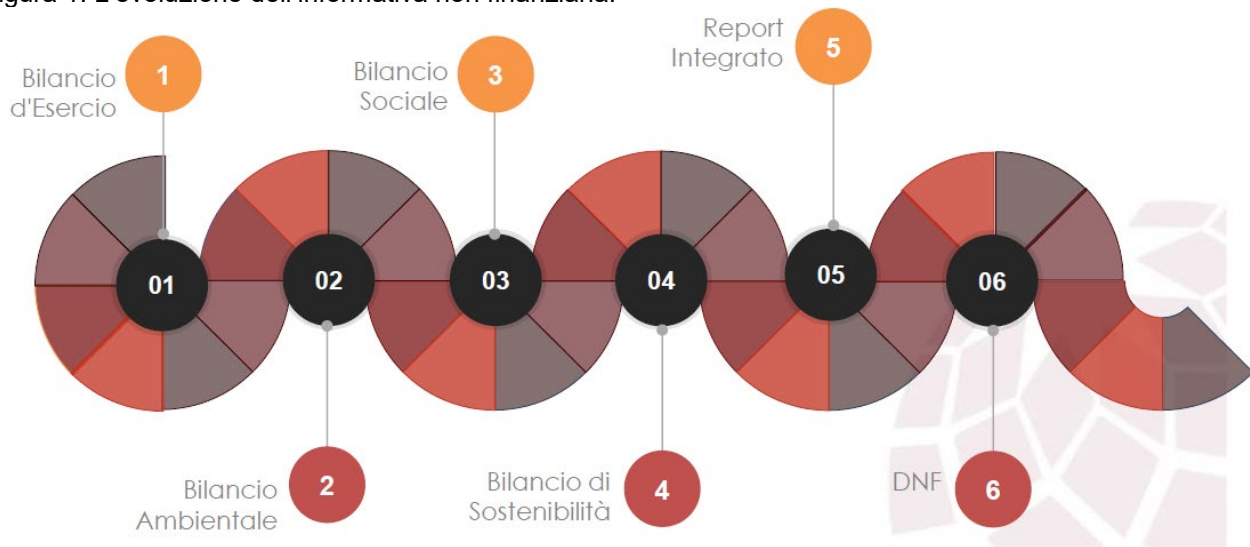
Possibili riposte:
Le aziende sono soggette a crescenti sollecitazioni da parte dei propri stakeholder a rendicontare con maggiore trasparenza il proprio operato al di là della performance economico-finanziaria di breve termine richiesta dalla normativa, al fine di conoscere i driver aziendali capaci di creare valore in un'ottica di medio-lungo periodo;
Il bilancio di esercizio ha taluni limiti. In particolare: <ul style="list-style-type: none"> ▪ il bilancio sarebbe poco rispondente alle istanze degli stakeholder non tutelati dal bilancio stesso; ▪ i dati di bilancio sarebbero sintetici;
Informazioni sulle politiche volte alle risorse umane ed al rispetto dell'ambiente già presenti nel bilancio ma non organizzate in maniera strutturata

2. La struttura della dichiarazione non finanziaria

Rispetto a questi ambiti, le informazioni sono organizzate in due campi: il primo riconducibile in termini sintetici alle strategie aziendali (modello aziendale, politiche praticate e risultati conseguiti, principali rischi); il secondo relativo all'impatto dell'attività della società relativamente ai predetti ambiti.

Il legislatore individua quindi una griglia di informazioni che presume come rilevanti per le varie categorie di *stakeholder* interessate alle informazioni non contabili (non finanziarie). Su di esse la società esercita uno scrutinio volto a considerare quelle che devono essere fornite nella dichiarazione non contabile (non finanziaria) al fine di assicurare la comprensione dell'attività dell'impresa, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotta, secondo un criterio di rilevanza in considerazione delle attività e delle caratteristiche dell'impresa.

Figura 1. L'evoluzione dell'informativa non finanziaria.



Fonte: M. Maffei, Dal Bilancio sociale al Bilancio di Sostenibilità evoluzione delle linee guide di rendicontazione, Roma, 12 novembre 2018.

Il sistema normativo realizza in questo modo un equilibrio volto a focalizzare gli obblighi informativi sulle caratteristiche e sull'attività dell'impresa.

Le informazioni possono essere fornite secondo le metodologie ed i principi previsti da *standard* di rendicontazione emanati da organismi sovranazionali, internazionali o nazionali, di natura pubblica o privata, oppure le società possono anche utilizzare una metodologia di rendicontazione autonoma. In tale secondo caso, la relazione deve fornire una chiara ed articolata descrizione della stessa e delle motivazioni per la sua adozione.

Tabella 2. Le principali analogie e le principali differenze tra il bilancio di esercizio e le DNF.

Analogie	Differenze
Le informazioni fornite dal bilancio d'esercizio confluiscono (almeno in parte) nel documento che contiene le informazioni non finanziarie dove vengono riclassificate per calcolare quanta parte della ricchezza prodotta è stata distribuita agli stakeholder e in che modo	Le DNF non hanno una struttura obbligatoria alla quale l'impresa si deve attenere. L'impresa può scegliere però uno dei modelli proposti da varie organizzazioni internazionali e seguire i suggerimenti indicati da quel determinato modello (GRI Sustainability Reporting Standards).
Sia il bilancio d'esercizio sia del DNF sono redatti a cadenza annuale	Le DNF sono indirizzate a tutti gli stakeholder dell'impresa

Il decreto legislativo 30 dicembre 2016, n. 254 riconosce un'ampia flessibilità avuto riguardo alle modalità documentali che possono contenere le dichiarazioni non finanziarie, tanto individuali quanto consolidate (inserimento della dichiarazione non finanziaria nella relazione di gestione; redazione di una relazione distinta dalla relazione di gestione; collocare le informazioni da fornire nell'apposita sezione della relazione di gestione e/o in altre sezioni della stessa relazione e/o in altri documenti esterni previsti da leggi, ivi compresa la relazione distinta).

In merito si rammenta che, in base alla vigente disciplina in tema di bilanci, la relazione sulla gestione è già destinata a contenere una serie di informazioni di natura non contabile. In particolare, secondo l'art. 2428 cc, per il bilancio d'esercizio, e l'art. 40 del D. Lgs. n. 127/1991, per il bilancio consolidato, la relazione sulla gestione degli amministratori deve contenere un'analisi fedele, equilibrata ed esauriente della situazione della società, dell'andamento della gestione e del risultato della gestione, che può comprendere anche gli indicatori di risultato non contabili (non finanziari) pertinenti all'attività svolta, comprese le informazioni attinenti all'ambiente e al personale. Al fine di coordinare gli obblighi informativi e di evitare duplicazioni, il D. Lgs. n. 254/2016 prevede che, quando la dichiarazione non contabile (non finanziaria) è contenuta nella relazione sulla gestione, si considerano assolti gli obblighi in materia non finanziaria imposti dall'art. 2428 cc, per il bilancio d'esercizio, e dall'art. 40 del D. Lgs. n. 127/1991, per il bilancio consolidato di gruppo.

3. L'oggetto dell'indagine in corso in corso di svolgimento

L'analisi intende approfondire i seguenti aspetti:

- contesto normativo di riferimento in tema di informativa non contabile (non finanziaria);
- confronto tra i primi due esercizi di applicazione della nuova normativa (2017 vs. 2018) di alcune aziende operanti nel settore energetico europeo;
- impatto della nuova normativa sui presidi di *corporate governance* (CDA, comitati interni, dirigente preposto, collegio sindacale, società di revisione).

L'analisi riguarda, in particolare, le DNF delle seguenti società:

- EON (D);
- Enel (IT);
- GAS Natural Fenosa (ES);
- Iberdrola (ES);
- RWE (D);
- GDF (FR);
- Statoil (NOR);
- ENI (IT);
- Total (FR);
- Shell (NL).

La scelta di concentrare l'analisi su di un singolo settore industriale nasce dall'assunto che società appartenenti a settori industriali completamente diversi tra loro per caratteristiche, dovrebbero (o potrebbero) dare rilievo ad un'informativa non finanziaria diversa oppure, seppur analizzando gli stessi parametri, con un rilievo ed un "peso specifico" completamente diverso.

L'indagine in corso di svolgimento analizza in prima istanza le modalità con cui le società di cui sopra hanno interpretato la nuova normativa comunitaria e domestica al fine di presentare le c.d. "informazioni non finanziarie" nelle proprie relazioni annuali per la comunità finanziaria, ovvero se le società abbiano optato per un documento separato ed ancora se le modalità di presentazione alla comunità finanziaria sia rimasta la medesima nei primi due anni di applicazione oppure se le società abbiano variato tale modalità.

L'analisi vuole, inoltre, evidenziare il rapporto esistente tra i "bilanci di sostenibilità" e la nuova necessità di rendicontazione non finanziaria, al fine di comprendere ed evidenziare il confine esistente tra le due tipologie di informativa esterna d'impresa ed il passaggio da una reportistica non contabile non vincolata ad una reportistica non contabile vincolata.

4. Le prime evidenze emergenti dall'analisi svolta

Dall'analisi quantitativa dei dati emerge un quadro generale con limitati elementi di confronto ed un'informativa per il lettore che evidenzia elementi di miglioramento: con una presentazione dei dati variegata e difforme sia tra le due annualità considerate (DNF 2017 e DNF 2018), sia tra le diverse società.

L'analisi condotta si è poi posta l'obiettivo di mappare le aree tematiche maggiormente indagate e rappresentate dal campione di aziende selezionato.

A tal fine si è utilizzato come parametro di analisi quantitativa l'adozione dei GRI Standards – standards sviluppati dal gruppo di esperti del Global Sustainability Standards Board. Si tratta dei principali standard di riferimento globali per il sustainability reporting, rendicontazione della performance di sostenibilità di un'organizzazione/impresa.

L'obiettivo dell'analisi è quello di mappare e comprendere l'utilizzo di tali indicatori per verificare se nell'ambito del reporting non contabile, pur all'interno di un medesimo settore, sia possibile identificare linee comuni e univoche oppure se aziende tra loro *competitors* utilizzino parametri diversi, anche in relazione al fatto che i soggetti incaricati della revisione legale dei conti devono esprimersi in merito anche all'informativa non finanziaria e, pertanto, fornire al lettore del bilancio una valutazione complessiva di merito della rendicontazione non finanziaria.

In tema si rammenta che la Consob ha richiamato l'attenzione dei destinatari della disciplina in materia di dichiarazione non finanziaria al fine di considerare, nelle dichiarazioni che saranno pubblicate a decorrere dal 1° gennaio 2019, anche le informazioni sulle "modalità di gestione" dei principali rischi mappati nella DNF.

L'intervento della Consob segue le modifiche apportate dall'articolo 1 comma 1073 della legge 30 dicembre 2018 n. 145 (Legge di bilancio 2019) all'articolo 3 del decreto legislativo 30 dicembre 2016 n. 254 in materia di DNF.

Tale modifica allinea la disciplina nazionale sulle dichiarazioni non finanziarie al dettato dell'art. 19 bis, paragrafo 1, lettera d) della direttiva 2013/34/UE, come modificata della direttiva 2014/95/UE secondo cui la DNF deve descrivere i «*principali rischi connessi a tali aspetti legati alle attività dell'impresa anche in riferimento, ove opportuno e proporzionato, ai suoi rapporti, prodotti e servizi commerciali che possono avere ripercussioni negative in tali ambiti, nonché le relative modalità di gestione adottate dall'impresa*».

La previsione introdotta a livello di normativa primaria, nel valorizzare quanto già previsto dagli orientamenti formulati dalla Commissione Europea ai sensi dell'art. 2 della Direttiva 2014/95/UE e dagli standard di rendicontazione utilizzati per la predisposizione delle DNF, ha lo scopo di rafforzare la DNF e segnala la rilevanza annessa dall'ordinamento anche alle informazioni che riguardano le modalità di gestione dei rischi censiti, con riguardo alle procedure e ai presidi adottati o non adottati.

Nell'ambito domestico, le prime analisi disponibili (Consob) sottolineano come l'impatto dell'entrata in vigore della direttiva abbia riguardato due distinti profili. Il primo riguarda le modalità attraverso cui le società italiane con azioni ordinarie quotate sull'MTA hanno dato attuazione alle nuove disposizioni, alla luce dei documenti pubblicati come dichiarazione non contabile, ulteriori eventuali documenti pubblicati in materia di sostenibilità e le analisi di materialità predisposte. Il secondo profilo attiene al coinvolgimento degli organi di amministrazione nelle tematiche ESG.

Nel corso del 2018, 151 società con azioni ordinarie quotate hanno pubblicato una DNF, inclusi due emittenti che avrebbero potuto non pubblicarla in quanto controllati da una società madre soggetta agli obblighi di legge. Sette società hanno pubblicato un Report Integrato, presentando le informazioni non finanziarie richieste dalla disciplina insieme alle informazioni finanziarie. Inoltre, alcune società hanno diffuso, oltre alla DNF, anche il Report di sostenibilità (cinque casi) o il Report Integrato (un caso). Quasi tutte le società (tranne due) hanno realizzato l'analisi di materialità, coinvolgendo frequentemente nel processo di identificazione dei temi rilevanti gli stakeholders interni (129 emittenti dichiarano di aver coinvolto gli organi interni e 47 i top managers) e più raramente gli stakeholders esterni (44 casi). Nessuna impresa ha menzionato l'analisi di materialità nel piano strategico, laddove pubblicato. Tuttavia, nel campione del Ftse Mib, 12 imprese hanno integrato nei piani strategici tematiche di lungo periodo e il relativo impatto sulla creazione di valore, mentre cinque hanno integrato i propri impatti sugli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG's dell'ONU) rilevanti. Con riguardo alle risultanze dell'analisi documentale relativa al coinvolgimento del board, le tematiche non finanziarie sono richiamate in 13 casi su 151 nell'ambito della board evaluation e in 11 linee guida rilasciate dal consiglio uscente su un totale pari a 52. Inoltre, 32 imprese hanno organizzato programmi di induction a favore dei consiglieri su temi non finanziari. Infine, 45 imprese hanno istituito il comitato di sostenibilità, assegnandone le funzioni ad altri comitati in 38 casi.

Ulteriore elemento di rilievo dell'analisi in corso di svolgimento è confrontare le prime risultanze che emergono dai documenti pubblici elaborati dalla Consob con le evidenze risultanti dall'analisi di settore svolta.

Bibliografia

Osservatorio Nazionale sulla Rendicontazione non Finanziaria ex D.Lgs. 254/2016, 1° Report, Ottobre 2018
EY, Seize the change. Integrare la sostenibilità nel core business, 2017

KPMG, Own your future: Focus on sustainable development. Informativa extra finanziaria (ESG): survey sull'applicazione del D.lgs. 254/2016, ottobre 2018
Fondazione Nazionale Commercialisti, Disclosure di sostenibilità: Decreto Legislativo n. 254/2016 sulla comunicazione di informazioni di carattere non finanziario e sulla diversità, 2017
Maffei M., Dal Bilancio sociale al Bilancio di Sostenibilità evoluzione delle linee guide di rendicontazione, Roma, 12 novembre 2018
Sottoriva C., La riforma della redazione del bilancio di esercizio e del bilancio consolidato, Giuffrè Editore, Milano, 2014
Superti Furga F., Il bilancio di esercizio italiano secondo la normativa europea, V Edizione, Giuffrè Editore, Milano, 2017

59. Related Party Transactions Disclosure Determinants: Empirical Evidence from Italy

Giovanni Ossola, Università degli Studi di Torino, giovanni.ossola@unito.it.

Guido Giovando, Università degli Studi di Torino, guido.giovando@unito.it.

Stefano Venturini, Università degli Studi di Torino, stefano.venturini@unito.it.

Abstract

This preliminary research deals with related party transaction disclosures (RPTD). The study analyses the overall transparency level of related party transaction disclosures in the financial reports of the Italian listed entities included in the FTSE MIB index and investigates the determinants of the disclosure.

Based upon the financial reports of the entities, a disclosure index is constructed following previous studies in literature and according to the IAS 24 Related Party Disclosure.

In order to verify the determinants of the index and their influence over transparency, some variables are analysed involving corporate governance mechanisms related to the Board of Directors, the Board of Statutory Auditors and the audit firm.

The index also verifies some company-specific characteristics, such as dimension, leverage, industry type and profitability, which may affect the disclosure transparency.

The findings show that the Italian listed companies included in the sample present a high level of related party transaction disclosure. Moreover, a significant positive relationship emerges between related party disclosure and the independence of the Board of Directors, while a negative relationship emerges between the presence of the Board of Statutory Auditors and disclosure. This suggests that (1) larger Boards of Directors and (2) a higher degree of independence of the Board may be associated with better disclosure of related party transactions. On the other hand, (1) larger Boards of Statutory Auditors and (2) the presence of a “Big 4” auditing firm may be associated with lower degrees of the disclosure index.

However, when applying OLS regression models, no significant result is obtained; it is therefore not possible to generalise these relationships.

The findings suggest that a strong legislative environment forces companies to provide a minimum level of information, thereby reducing the Board of Directors' discretion over the disclosure items.

Further studies on the topic may involve different markets and non-listed companies which may present different results.

Keywords: Related Party Disclosure, Financial Reporting, Disclosure Index, Corporate Governance.

1. Introduction

Business groups represent an historic phenomenon in most economies. Indeed, companies have always been incorporating other companies or acquiring interests in order to expand their businesses and to take advantage of lucrative deals (Wartini-Twardowska and Twardowski, 2019; Fiorentino and Garzella, 2015; KPMG 2011). Enterprises may acquire interests in companies in the same country or abroad, giving rise to the phenomenon of multinational enterprises.

Indeed, globalisation has played a key role in fostering the interconnection of markets around the world (Efremov and Vladimirova, 2019) and the phenomenon of multinational enterprises (MNE). Nowadays, the “going global strategy” indeed represents a significant opportunity for entities willing to expand their business independently from their size, as shown by Iwatani, et al. (2011) and by Patel, et al. (2012).

Entities may adopt various solutions in order to start operating in other countries (Boussebaa and Faulconbridge, 2019), but they often start up businesses by incorporating controlled companies abroad. This option indeed has significant positive aspects (Cantwell, 2009), as it allows for direct control to be exercised over the foreign entity, facilitating a close and effective follow-up of the business evolution even though it is carried out from outside the country of origin. Moreover, a successful business model can be replicated in different markets even though peculiar problems may be faced due to the different cultural contexts (Banks, et al., 2019).

In addition, setting up several controlled companies in the country of origin and around the globe may often provide other competitive advantages in terms of cost efficiency through effective management of the supply chain, creating value for the entire group (Rugman & Verbeke, 1992).

Having established controlled companies, groups and multinational companies operate through all group entities and it is common to observe several business and financing transactions occurring between them (so-called “Related Party Transactions”).

These transactions are regularly booked in the general ledger accounts of each company.

Nonetheless, Related Party Transactions, even representing a day-to-day aspect of the business, may give rise to some significant issues in terms of the intelligibility of the financial reports.

The disclosure of these kinds of transaction arouses many interests: the various stakeholders may require disclosure in order to reduce information asymmetry, preventing the expropriation of company resources by management or by majority shareholders; the Supervisory Authorities may require disclosure in order to evaluate any misbehaviour by corporate groups.

For these many reasons, this topic has attracted the attention of various scholars, accounting standard setters and legislators of different countries. For example, the International Accounting Standard Board (IASB) deems that RPTD is essential in order to evaluate the performance of the reporting entities.

Thus, it is common to observe related party disclosure requirements both in international accounting standards (IAS/IFRS) and in local GAAP. For example, IAS 24 Related Party Disclosure enforces specific requirements for IAS/IFRS compliant entities (Dezzani et al., 2016). Similarly, the Italian Civil Code also requires the Board of Directors to provide information on Related Party Transactions. Accordingly, the Italian accounting standards (OIC) make explicit reference to IAS 24 Related Party Disclosure (OIC, 2017; Bava and Devalle, 2018).

The research evaluates the RTPD of the Italian entities, by constructing a disclosure index and investigating the determinants of Related Party Disclosure at corporate governance level.

2. Background

As discussed above, Related Party Transactions represents a topic under scrutiny by several scholars and institutions for different reasons.

Related Party Transactions, according to (Shleifer and Vishny, 1986), indeed must be carefully disclosed and monitored by stakeholders in order to prevent the expropriation of company resources by management or by majority shareholders as also shown by (Rau and Stouraitis, 2016; Jian and Woang, 2010). Moreover, Related Party Transactions may represent a tool for managing economic performance (Wang et al., 2019).

In addition, Related Party Transactions affect the allocation of taxable income between different tax jurisdictions and may lead to illegitimate tax savings, thus tax administrations around the globe are showing more and more interest in the topic (EY, 2014). Moreover, global authorities are enforcing specific legislations under the base erosion and profit shifting report presented by the OECD (OECD, 2015).

Many scholars have indeed studied the possible solutions that tax jurisdictions may adopt in order to limit the profit shifting phenomenon by enhancing the transparency of related party transactions (Chan and Chow, 1997; Eldenburg and Joanne, 2003 and more recently Borowski, 2010; Buus, 2018; Bosung, et al., 2018).

Disclosure and the compliance-oriented approach appear to be among the most significant recent trends raising concerns within enterprises (EY, 2016). Indeed, it is worth noting that the tax administrations are requiring higher levels of compliance and disclosure by multinational companies.

Related Party Transaction disclosure can be considered part of the general concept of financial reporting transparency. In particular, Bushman, et al. (2004:1; 2004:2) define corporate transparency as the availability of firm-specific information to external publicly traded firms.

On the other hand, Barth & Schipper (2008) argue that transparency should be considered as the extent to which financial reports reveal an entity's underlying economics in a way that is readily understandable by those using the financial reports.

Related Party Disclosure, as observed above, is usually included in financial reports. In particular, international accounting standards setters (IASB), acknowledging the importance of these items as part of the financial information given by the preparers, have issued IAS 24-Related Party Disclosure.

In highlighting the importance of IAS 24-Related Party Disclosure, some scholars have argued that it is desirable to enhance the level of quality, comparability and accountability of financial reporting (Farah Mita and Husnah, 2016). Similarly, Kundeliene and Leitoniene (2015) argue the need to obtain more in-depth knowledge of the transparency of business disclosure both from financial and non-financial perspectives.

Other studies have analysed the extent of Related Party Disclosure under IAS 24-Related Party Disclosure in the emerging markets (Walaa, 2017). The emerging markets have a rather low level of significant disclosure of related party transactions, while, to the best of our knowledge, there is still a gap in the literature about the most developed countries.

Therefore, the investigation of the degree of transparency of developed countries with reference to related party transactions could significantly contribute to the present literature.

With reference to the determinants of Related Party Transactions, major studies indicate that Jensen & Meckling's (1976) agency theory provides the theoretical background for explaining how corporate governance mechanisms influence disclosure (Walaa, 2017). In this sense, the conflict between minority owners, managers and majority shareholders should be mitigated by disclosure and good corporate governance practices: accordingly, Wang and Hussainey (2013) argue that the number of members of the Board of Directors should influence the quality of transparency.

However, other scholars who have investigated the determinants of corporate transparency and financial disclosure have emphasised that the number of members of the Board of Directors does not affect the overall transparency of the financial statements (Ntow-Gyamfi, et al. - 2015). On the other hand, these authors found significant relationships between the number of independent directors and overall transparency. Therefore, it can also be argued that other corporate governance mechanisms may have an impact on disclosure, particularly the Board of Statutory Auditors.

3. Research Design and Methodology

The research, in order to evaluate the quality and determinants of the Related Party Transaction Disclosure of the Italian entities, relies on a specific disclosure index based on Walaa (2017). The disclosure index is based on the disclosure checklist provided by KPMG (2018), which derives directly from the International Accounting Standard IAS 24 concerning Related Party Transactions. This index was constructed through the following phases. Firstly, the authors selected a sample of companies; as the disclosure index is based on the IAS 24 Related Party Disclosure, they decided to analyse the Italian companies listed on the Italian stock market and more specifically the companies included in the FTSE MIB index.

The FTSE MIB index includes the 40 biggest Italian listed companies in terms of market capitalisation. The sample excluded companies whose registered office was not established in Italy and the selection was reduced to 33 companies. Italian listed companies, according to Reg. EU/2002/1606, must prepare their financial reports according to IAS/IFRS accounting standards.

Table 1 below shows the included entities: 20 companies out of the total of 33 are classified as “Industrial Companies”, namely companies directly or indirectly manufacturing goods or providing services, while the remaining 13 are classified as “Non-Industrial Companies”, as their main business consists of holding other companies and/or providing financial/insurance services. The sample therefore includes both financial and industrial companies.

Table 1. Sample.

	Company	Industry Type
1	Amplifon	Industrial
2	Atlantia	Industrial
3	Azimut Holding	Non-Industrial
4	Banca Generali	Non-Industrial
5	Banco BPM	Non-Industrial
6	BPER BANCA	Non-Industrial
7	Buzzi Unicem	Industrial
8	Campari	Industrial
9	Diasorin	Industrial
10	Enel	Industrial
11	Eni	Industrial
12	Fineco Bank	Non-Industrial
13	Generali Assicurazioni	Non-Industrial
14	Hera	Industrial
15	Intesa SanPaolo	Non-Industrial
16	Italgas	Industrial
17	Juventus	Industrial
18	Leonardo Finmeccanica	Industrial
19	Mediobanca	Non-Industrial
20	Moncler	Industrial
21	Pirelli	Industrial
22	Poste Italiane	Non-Industrial
23	Prysmian	Industrial
24	Recordati	Industrial
25	Saipem	Industrial
26	Salvatore Ferragamo	Industrial
27	Snam	Industrial
28	Telecom Italia	Industrial
29	Terna Rete Elettrica Nazionale	Industrial
30	Ubi Banca	Non-Industrial
31	Unicredit	Non-Industrial
32	Unipol	Non-Industrial
33	UnipolSai	Non-Industrial

The most recent financial reports of each entity (i.e. financial year 2018) were then analysed manually to evaluate the quality level of disclosure of each required item included in the disclosure checklist. The authors independently assessed each entity within the sample and gave a score of 0, 1, 2 or 3 points to each of the items on the disclosure checklist.

A score of 0 represented the absence of information while a score of 3 points represented the presence of complete information in the financial statements for each item.

In order to enhance the reliability of the evaluation, the authors then compared their scores and assessed the homogeneity of their evaluations.

Lastly, the scores of each individual item were added together in order to obtain a total score value. The disclosure index, for each entity, is expressed as the ratio between the total entity score and the total (global) disclosure score. In this procedure, each entity received an index between 0 and 1.

As listed Italian companies have been required by law to adopt the international accounting standards since 2005-2006, they have been preparing financial reports according to IAS/IFRS for more than ten years. This would suggest a higher level of the disclosure index compared to the one registered by Walaa (2017) in his work.

Nonetheless, multinational entities may not be willing to disclose significant information regarding their business structure and decisions.

In order to complete the dataset and to construct the regression model, variables related to the corporate governance mechanisms and to the financial, economic and operating characteristics of each company included in the sample were selected and collected for observation.

More specifically, the following corporate governance variables were defined:

- Number of members of the Board of Directors, on the assumption that larger BoDs exert tighter control over financial information;
- Independence of the Board of Directors, represented by the number of independent directors divided by the number of members of the Board of Directors, on the assumption that a higher presence of independent directors should involve higher levels of disclosure quality. The independence of the directors was evaluated based on the relevant Italian legislation provided by the Civil Code and the Consob (Italian Stock Market Authority) rules;
- Presence or absence of the Board of Statutory Auditors and the number of its members, on the assumption that stronger Boards of Statutory Auditors should lead to higher levels of disclosure quality;
- Type of auditing, namely whether or not the external auditors are “Big 4” companies, on the assumption that larger auditing firms provide stricter controls and therefore a higher level of disclosure quality.

In addition, the following control variables were selected:

- Company size, expressed as the amount of total assets of each company;
- Leverage, expressed as the ratio between total liabilities and equity;
- Profitability, expressed through the ROI ratio, namely the ratio between operating results (EBIT) and total operating assets.

These control variables were selected according to the relevant literature which highlighted that disclosure practices may be affected by the peculiar characteristics of each company.

Table 2 summarises the variables defined and collected for the analysis.

Table 2. Variables.	
Abbreviation	Variable
DI	Disclosure Index
NBOD	Number of Members of Board of Directors
INBOD	Independence of Board of Directors
BOSA	Presence/Absence of Board of Statutory Auditors
NBOSA	Number of Members of Board of Statutory Auditors
AUDT	Audit Type (Big 4/non-Big 4 auditing firm)
SIZE	Dimension of the Company (Total Assets)
ROI	Return on Assets (EBIT/Total Assets)
LEV	Liabilities/Equity
INDTYPE	Industry Type

3.1. Hypothesis and Regression Models

As discussed above, many studies have been carried out in order to assess the relations between corporate governance mechanisms and the Related Party Disclosure quality.

Based on previous literature (Walaa, 2017) significant relationships should emerge between the number of members of the Board of Directors and the overall Related Party Disclosure quality (represented by the disclosure index).

Therefore, our first Research Question (RQ₁) aims to investigate if there is a relationship between (1) the number of members of Board of Directors and (2) the independence of Board of Directors and the disclosure index.

Coherently with the literature, the authors expect a positive/negative relationship to emerge even though the Italian and EU legal enforcements on Related Party Disclosure provide guidance on the topic which may limit the influence exerted by the Board of Directors on the information included in the financial statements.

In order to investigate our first research question, an OLS regression analysis based on the following equation was carried out:

$$DI_i = \alpha + \beta_i NBOD_i + \beta_i INBOD_i + \beta_i SIZE_i + \beta_i ROA_i + \beta_i LEV_i + \beta_i INDTYPE_i + \varepsilon_i$$

Secondly, the previous literature has highlighted a positive relationship between (1) the number of members of the Board of the Statutory Auditors, (2) the audit type and the overall quality of Related Party Disclosure in emerging markets, representing our second research question (RQ₂) which will investigate the same relationship focusing on a developed market.

Again, in order to evaluate the possible relationship, an OLS regression analysis based on the following equation was carried out:

$$DI_i = \alpha + \beta_i BOSA_i + \beta_i NBOSA_i + \beta_i AUDT_i + \beta_i SIZE_i + \beta_i ROA_i + \beta_i LEV_i + \beta_i INDTYPE_i + \varepsilon_i$$

4. Findings

4.1. Empirical Findings

Tables 3 and 4 provide the main descriptive statistics of the observed sample: the former includes the disclosure index and corporate governance mechanism variables while the latter includes the control variables. Table 3 does not display the two corporate governance mechanisms variables “BOSA” (Presence/Absence of the Board of Statutory Auditors) and “AUDT” (Audit Type, presence of a Big 4 auditing firm).

These variables are constructed as dummy variables; only two companies from the total do not have a Board of Statutory Auditors as they do not adopt the so-called “traditional” governance system based upon the presence of a Board of Directors, a Board of Statutory Auditors and the Shareholders’ Meeting. The other possible governance systems permitted by the Italian Civil Code are the so-called “Monistic” system and “Dualistic” (or two-tier) system. The former is based on a Board of Directors which includes a specific audit committee, but not the Board of Statutory Auditors; the latter is based on the presence of a Board of Directors and a specific supervisory board appointed by the Shareholders’ Meeting.

With reference to the type of auditing firm, only one Company from the total does not use a “Big 4” auditing firm.

This may suggest that it is not possible to rely on the presence/absence of the Board of Statutory Auditors and on the audit type variables to explain the variability of the disclosure index.

Indeed, Italian companies mostly, by far, adopt the traditional governance model; up to 2015, 97% of the Italian listed companies adopted the traditional model (Consob, 2016).

Table 3. Descriptive Statistics of the DI and of the corporate governance variables.

Variable	DI	NBOD	INBOD	NBOSA
Observations	33	33	33	33
Min	0.4222	7	0.1429	0
Max	0.9333	22	0.8000	5
Mean	0.6499	12	0.5723	3.375
Median	0.6471	12	0.5556	3
STD Dev	0.1318	4	0.1545	1.0395

Table 4. Descriptive Statistics of the Control Variables.

Variable	SIZE	ROA	LEV
Observations	33	33	33
Min	573,900,410	-0.0546	0.2060
Max	528,553,049,307	0.2855	24.6751
Mean	56,891,001,319	0.0316	5.4167
Median	16,141,872,545	0.0070	2.3604
STD Dev	113,439,793,592	0.0652	6.1231

The disclosure index, as we predicted, shows higher overall results compared to previous studies (Walaa, 2017); in particular, the mean result of the disclosure index is 0.6499, which represents a remarkable result.

The distribution of the disclosure index shows a rather limited standard deviation of 0.1318 which suggests that the observed companies do not differ greatly in their scores.

As discussed above, Italian companies must prepare their financial reports adopting the IAS/IFRS standards which already provide strict guidance. Moreover, the Italian stock market authority (Consob) has also enforced specific procedures and regulations on the matter (Consob, 2010). In this sense, the average high score can be interpreted in the sense that the companies are generally compliant with the minimum content required by IAS 24-Related Party Disclosure.

Nonetheless, some of the observed companies provide much more complete and detailed information, analysing each individual transaction.

The companies of the sample have rather large Boards of Directors, ranging from 7 to 22 members; the average number of directors is 12 with a standard deviation of 4.

With reference to the independence of the Board of Directors, we noticed a rather significant variance, from 14% up to 80%, while the mean value suggests that 1 director out of 2 is usually independent.

Lastly, the Board of Statutory Auditors is made up of 3 members in most of the cases, although there are some exceptions.

The low variability of the number of Statutory Auditors at first glance suggests that, in the Italian context, the overall Related Party Disclosure quality may not be affected by this corporate governance mechanism. This may be caused by the strong legal requirements on the topic even if the Board of Statutory Auditors plays a key role in the internal auditing system. Moreover, we note that, according to Italian Civil Code, the Board of Statutory Auditors has to verify the company's accounting system as well as its respect of all laws and regulations.

In addition, Legislative Decree 58/1998 enforces additional specific duties for the Board of Statutory Auditors in listed companies. The Board of Statutory Auditors indeed has to verify the regulatory and internal procedure adopted by the company according to the peculiar governance system.

Table 4 completes the set of variables in the database, showing the average dimension of the listed companies included in the FTSE-MIB Index and some data on their profitability.

4.2. Correlation matrix and OLS regression results

Table 5 displays the correlation matrix among the various variables of the study.

Many significant correlations were found among the variables of the model.

In particular, the disclosure index is significantly related to the main corporate governance mechanisms, such as the independence of the Board of Directors, the number of members of the Board of Statutory Auditors and the auditing company type.

Moreover, the disclosure index presents relationships with some of the control variables and, in particular, the profitability index expressed by the ROA indicator and the size of the company.

Table 5. Correlation matrix for the variables.

	DI	NBOD	INBOD	BOSA	NBOSA	AUDT	SIZE	ROA	LEV	INDTYPE
DI	1									
NBOD	0.01**	1								
INBOD	0.20*	0.11**	1							
BOSA	-0.20**	-0.03**	0.22**	1						
NBOSA	-0.12**	0.05**	0.09**	0.62**	1					
AUDT	0.05**	0.16**	0.02**	-0.04	0.06**	1				
SIZE	0.22*	0.35*	0.29*	-0.61*	-0.42*	0.07*	1			
ROA	-0.21**	-0.10**	-0.27**	0.1**	-0.19**	0.03**	-0.21*	1		
LEV	-0.02**	0.03**	-0.04**	-0.26**	-0.05	-0.26**	0.31*	-0.25**	1	
INDTYPE	0.05*	0.39**	-0.16	-0.32**	-0.15**	-0.22**	0.46*	-0.13**	0.67**	1
(*) correlation significant at 1%, (**) correlation significant at 5% in a 2-tailed test										

These initial results may suggest that corporate governance mechanisms still play a major role in explaining the quality of the overall Related Party Disclosure even in a developed country such as Italy.

In addition, profitability may also play a significant role in determining the quality and transparency of information included in the financial statements.

However, these relationships must be tested: in particular, two different regression models were produced to verify the hypothesis underlying them.

Table 6 reports the first OLS regression model that was produced in order to verify the congruence of the relationship between the disclosure index variability and the Board of Directors related corporate governance variables (number of members of the Board of Directors and independence of the Board of Directors).

The model also includes the control variables that represent the specific characteristics of each company.

Table 6. OLS regression – Dependent variable disclosure index.

	Coefficient	Standard error	T-values	P-value
Constant	0.66	0.14	4.80	0.00
NBOD	-0.01	0.01	-0.69	0.50
INBOD	0.11	0.18	0.61	0.55
SIZE	0.00	0.00	0.83	0.42
ROA	-0.37	0.40	-0.92	0.37
LEV	-0.01	0.01	-0.88	0.39
INDTYPE	0.05	0.08	0.58	0.57
R-square	0.12			
Adjusted R-square	-0.08			
F-Statistic	0.74			
STD Error	0.14			
Valid N	33			

As table 6 shows, the model fails to predict the variability of the disclosure index in terms of the number of members of the Board of Directors and the independence of the Board of Directors.

This means that no significant relationship was found in connection with these corporate governance variables with reference to the Italian companies listed in the FTSE MIB index.

This may be due to the already strong legislative context in Italy: as discussed above, Italian listed companies have been complying with IAS/IFRS for more than ten years.

Therefore, it can be assumed that a strong and consolidated reporting framework can limit the control exerted by the Board of Directors over Related Party Disclosure. All companies comply at least with the minimum standard set by IAS 24-Related Party Disclosure.

Nonetheless, the disclosure index, as presented above, reveals some room for improvement by several entities.

Lastly, Table 7 presents the result of the second model aimed at verifying the relationships between the Board of Statutory Auditors variables and the disclosure index.

Table 7. OLS regression – Dependent Variable DI.

	Coefficient	Standard error	T-values	P-value
Constant	0.71	0.22	3.31	0.00
BOSA	0.00	0.21	0.00	1.00
NBOSA	-0.01	0.03	-0.42	0.68
AUDQ	0.00	0.15	0.03	0.98
SIZE	0.00	0.00	0.66	0.52
ROA	-0.46	0.41	-1.10	0.28
LEV	0.00	0.01	-0.65	0.52
INDTYPE	0.01	0.07	0.10	0.92
R-square	0.11			
Adjusted R-square	-0.14			
F-Statistic	0.87			
STD Error	0.14			
Valid N	33			

Again, the model fails to predict any significant relationship between the corporate governance mechanisms and the disclosure index.

In this case, it can also be assumed that auditing mechanisms do not influence the overall transparency when the legal and compliance environments have been consolidated over the years.

In addition, with reference to the Italian context, most of the companies do adopt the Board of Statutory Auditors and do use a “Big 4” audit firm for the balance sheet audit.

5. Discussion and Implications

As shown in the findings section, the Italian legislative environment provides strict guidance for listed companies in relation to their financial reports.

The high disclosure index registered in the sample suggests that all of the companies provide the minimum level of information required by IAS 24-Related Party Disclosure; nonetheless, the variability within the sample also suggests that some companies provide more complete information about these transactions.

Therefore, even though the FTSE MIB companies are under the supervision of the Italian authority for the financial markets (Consob) the quality of the Related Party Disclosure in the financial statements can be improved.

Moreover, some significant relationships emerged between the disclosure index and the corporate governance mechanism variables. In particular, a positive correlation emerged between the independence of the Board of Directors, while a negative relationship was found with the presence of the Board of Statutory Auditors, unlike Walaa (2017).

This would suggest that the independent directors exert some control over Related Party Disclosure while the Board of Statutory Auditors plays a less significant role.

In any case, the regression models did not reveal any significant relationship between the variables in the sample; therefore, it is not possible to generalise these conclusions based upon the observation sample included in this study.

In this sense, it can be assumed that in a developed market, with strong legislative provisions, external control mechanisms and many years of developed best practices on the matter, company management is bound to provide a minimum level of information which enhances the overall transparency towards the stakeholders.

Possible future research may involve measuring the influence of the legislative context over financial statements disclosure and may also be aimed at investigating the overall transparency of Related Party Disclosure in different samples.

For example, different results can be envisaged in terms of the disclosure index when analysing large/medium companies that are not listed on the financial markets or companies included in the Italian Alternative Investment Market (AIM Italia).

For example, the companies listed on AIM Italia do not have to prepare the financial reports according to the IAS/IFRS accounting standards. Moreover, the law requires lower levels of compliance for these companies. As highlighted above, the Italian accounting standards make explicit reference to IAS 24 Related Party Disclosure in order to establish the information that companies must provide in their financial reports. Thus, it would also be interesting to investigate differences in the disclosure index by comparing the sample of listed companies analysed in this research and a sample of AIM-listed companies. In this way, it would be possible to assess the degree of disclosure achieved thanks to the adoption of the Italian accounting standards (OIC). This may lead to a lower degree of transparency and therefore to a lower level of the disclosure index.

This preliminary research provides a useful insight into Related Party Disclosure with reference to Italian listed companies and also suggests that emerging countries should aim to enforce similar regulations in order to increase the overall transparency of their markets.

References

- Banks, G. et al. (2019). Strategic Recruitment Across Borders: an Investigation of Multinational Enterprises. *Journal of Management*, 45(2), 476-509.
- Barth, M. E. & Schipper, K. (2008). Financial Reporting Transparency. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 23(1), 173-190.
- Bava, F., Devalle, A. (2018). I Nuovi OIC – Bilancio 2017. Turin, *Eutekne*.
- Boussebaa, M. & Faulconbridge, J. (2019). Professional Service Firms as Agents of Economic Globalization: a Political Perspective. *Journal of Professions and Organization*, 6(1), 72-90.
- Bushman, R., Chen, Q., Engel, E. & Smith, A. (2004). Financial Accounting Information, Organizational Complexity and Corporate Governance Systems. *Journal of Accounting and Economics*, 37(1), 167-201.
- Bushman, R., Piotrowski, J. & Smith, A. (2004). What Determines Corporate Transparency? *Journal of Accounting Research*, 42(2), 1-53.
- Cantwell, J. (2009). Location and the Multinational Enterprise. *Journal of International Business Studies*, 40(1), 35-41.
- Cheung, Y., Rau, P., Stouraidis, A. (2006). Tunnelling, Propping and Expropriation: Evidence from Connected Party Transactions in Honk Kong. *Journal of Financial Economics*, 82(2), 287-322.
- Consob, (2016). Report on Corporate Governance of Italian Listed Companies. Rome, *Tiburtini*. ISSN 2283-9399
- Consob, Regulation no. 17221 dated 12.03.2010 Related Party Transactions Regulation (Updated with amendments made by resolution no. 19974 dated 27.04.2017)
- Dezzani F., Biancone, P.P., Busso, D. (2016), IAS/IFRS-IV Ed., Milan, WoltersKluwer
- Efremov, V. and Vladimirova, I. (2019). Globalization of the World Economy: Features of the Current Stage. ESD: 40th International Scientific Conference on Economic and Social Development, 1(1), 27-36.
- EY, 2014. Global Transfer Pricing Tax Authorities Survey
- EY, 2016. How Anti-Beps Policies are Changing Transfer Pricing.
- Farah Mita, A. and Husnah, N. (2016). An Empirical Examination of Factors Contributing to the Adoption of IRFS in Developing Countries. *Journal of Economics, Business and Accountancy*, 18(3), 427-438.

- Fiorentino, R., Garzella, S. (2015). Synergy Management Pitfalls in Mergers and Acquisitions. *Management Decision*. 53(7) 1469-1503.
- Iwatani, N., O, G. & Salsberg, B. (2011). Japan's Globalization Imperative. Available at: www.mckinseyquarterly.com [Last access 13th May 2019].
- Jensen, M. & Meckling, W. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3(3), 305-360.
- Jian, M., Woang, T. (2010). Propping Through a Related Party Transaction. *Review of Accounting Studies*, 15(1), 70-105
- KPMG (2011). A New Dawn. Good Deals in Challenging Times. KPMG International Corporative.
- KPMG (2018). Disclosure Checklist.
- Kundeliene, K. & Leitoniene, S. (2015). Business Information Transparency: Causes and Evaluation Possibilities. *Procedia Social and Behavioural Sciences*. Volume 213, 340-344.
- Ntow-Gyamfi, M., Bokpin, G. & Gemegah, G. (2015). Corporate Governance and Transparency: Evidence from Stock Return synchronicity. *Journal of Financial Economic Policy*. 7(2), 157-179.
- OECD (2015). Aligning Transfer Pricing Outcomes with Value Creation, Actions 8-10, Paris: OECD Publishing.
- Organismo Italiano di Contabilità (2017). OIC 12 – Composizione e schemi di Bilancio. Available at <https://www.fondazioneoic.eu/?cat=14>
- Patel, V. K., Pieper, T. & Hair Jr, J. (2012). The Global Family Business: Challenges and Drivers for Cross-Border Growth. *Business Horizons*, 55(1), 231-239.
- Rugman, A. M. & Verbeke, A. (1992). A Note on Transnational Solution and the Transaction Cost Theory of Multinational Strategic Management. *Journal of International Business Studies*, 23(4), 761-771.
- Shleifer, A. & Vishny, R. (1986). Large Shareholders and Corporate Control. *Journal of Political Economy*. Volume 94, 461-488.
- Walaa, W. E. (2017). Related Party Transactions Disclosure in the Emerging Market of the United Arab Emirates. *Accounting Research Journal*, 1(1).
- Wang, M. & Hussainey, K. (2013). Voluntary Forward-Looking Statements Driven by Corporate Governance and their Value Relevance. *Journal of Accounting and Public Policy*. 32(3), 26-49.
- Wang, H-D., Cho, C.C., Lin, C.J. (2019). Related Party Transactions, Business Relatedness and Firm Performance. *Journal of Business Research*. 101 411-425.
- Wartini-Twardowska, J., Twardowski, Z (2019). Searching for Synergy from a Combination of Heterogenous Business Models: Measurement and Assessment from the Polish Software Industry, *Heliyon*. 5(1).

60. La Telemedicina tra innovazione e sostenibilità: modello operativo generale e tassonomia delle risorse coinvolte

Francesco Ranalli, Università di Roma Tor Vergata, ranalli@uniroma2.it.

Gabriele Palozzi, Università di Roma Tor Vergata, palozzi@economia.uniroma2.it.

Abstract

Il progressivo innalzamento dell'età media delle popolazioni nei Paesi Occidentale ha contribuito all'incremento esponenziale del tasso d'incidenza delle malattie croniche e all'aumento di poli-patologie e nuove sindromi, con importanti ripercussioni sulle esigenze socio-sanitarie diffuse.

Tale circostanza sta fortemente mettendo a rischio la sostenibilità economico-finanziaria dei Sistemi Sanitari Nazionali, costringendoli a fronteggiare una nuova sfida legata all'erogazione di servizi sanitari qualitativamente adeguati e a costi contenuti.

In tale contesto, le tecnologie digitali possono rappresentare un elemento estremamente rilevante per vincere tale sfida. Tra queste, in particolare, la Telemedicina si configura come un'innovazione tecnologica clinicamente efficace, capace di incrementare l'equità d'accesso ai servizi assistenziali, con simultanea riduzione delle risorse necessarie alla loro erogazione. Un'innovazione, dunque, pienamente coerente con le logiche del Value-Based Healthcare.

Nonostante le sue elevate potenzialità, la diffusione della Telemedicina stenta ancora a diffondersi nei processi correnti delle organizzazioni sanitarie; ciò sembra essere prevalentemente imputabile all'esigenza di cambiamento delle strutture produttive ed organizzative, nonché di conoscenze, tecnologie e processi operativi, che le aziende devono affrontare per introdurre tale innovazione.

Tuttavia, la conoscenza e l'analisi delle risorse richieste per l'ammodernamento dei processi assistenziali, sembra essere un prerequisito vincolante a tale percorso di cambiamento.

A partire da ciò, il presente lavoro ha l'obiettivo di delineare le caratteristiche generali di un modello di erogazione di assistenza sanitaria in Telemedicina, e di classificare, per tipologia, le risorse necessarie alla sua implementazione.

Tale disamina può contribuire, dunque, alla definizione di una prima base di conoscenza utile alle decisioni d'investimento in sanità digitale, con il fine di agevolare la valutazione di convenienza economica e di recuperabilità di tale tipologia d'investimento.

Keywords: Telemedicina, Value-Based Healthcare, Sanità Digitale, Flussi Operativi, Modello Hub & Spoke.

1. Introduzione

Le dinamiche evolutive ed il progresso scientifico degli ultimi decenni hanno portato ad una radicale modificazione dell'aspettativa e della qualità della vita della popolazione dei Paesi occidentali.

Secondo i dati ODEC (2019) oltre il 20% della popolazione dell'area OCSE è ultra 65-enne (c.d. Elderly People). Tale fattispecie ha diverse implicazioni in termini di politiche socio-economiche che coinvolgono la spesa pubblica e privata nel sostentamento del sistema pensionistico, sanitario ed educativo, con molte ripercussioni per la crescita economica dei paesi interessati.

L'aumento dell'età media ha avuto come effetto, chiaramente, anche quello di incrementare la prevalenza di patologie croniche ed aumentare il rischio per la popolazione di sviluppare poli-patologie e nuove sindromi.

In riferimento all'Italia, secondo il rapporto OASI (2018) il rapporto tra popolazione over65 e quella attiva è pari al 35%. Tra 2010 e 2017 la popolazione anziana è cresciuta di 1,3 milioni (+11%), rappresentando il valore più elevato tra i Paesi europei. Nel 2016, in Italia, i pazienti con almeno una cronicità rappresentano il 39% della popolazione; i cronici pluri-patologici il 21%. Gli anziani non autosufficienti sono quasi tre milioni a fronte di circa 300.000 posti letto in strutture pubbliche o private in convenzione. In riferimento a questi soggetti, il 25% della popolazione over85 esegue almeno un ricovero l'anno, con degenza media di 11 giorni ed un tasso di ospedalizzazione ripetuta del 67% entro 12 mesi. Il dato preoccupante è relativo al fatto che soltanto il 16% di questa popolazione over85 viene dimesso prevedendo strumenti di continuità assistenziale sul territorio, mediante percorsi di cura e monitoraggio dello stato di salute del paziente volti alla prevenzione delle recidive patologiche.

Secondo lo studio, in un quadro generico di scarsità di risorse economiche, tale crisi demografica mina le condizioni alla base del sistema di Welfare. A questo quadro, sempre secondo il rapporto OASI (2018), si aggiunge che l'inefficiente governo della domanda sociosanitaria tende a stimolare la sola richiesta di servizi assistenziali di emergenza-urgenza nel tentativo di gestione del paziente in acuto. Tali servizi emergenziali

sono sì gli unici pressoché sempre presenti e accessibili, ma rappresentano soltanto una situazione “tampone” rispetto alle esigenze contingenti dei pazienti, risultando, quindi, spesso inappropriati dal punto di vista clinico. La gestione “prospettico – predittiva” dell’evoluzione dello stato di salute del malato è, ad oggi, ancora carente e troppo focalizzata sulla mera somma delle singole prestazioni specialistiche erogate all’individuo piuttosto che su una gestione integrata ed olistica del percorso terapeutico del soggetto patologico.

In questo quadro generale, la sostenibilità economica dei Sistemi Sanitari Nazionali dei Paesi occidentali è sempre più a rischio; da qui si palesa la necessità di rimodulare l’erogazione dei servizi, tenendo in considerazione la sempre crescente pressione al contenimento dei costi con l’esigenza di mantenere standard qualitativi elevati, senza compromettere la possibilità di accesso alle cure da parte dei pazienti (Davalos et al, 2009). In tale contesto le tecnologie informatiche sembrano essere un elemento estremamente utile allo scopo di ottimizzare il rapporto costo-beneficio dell’intervento sanitario.

Con l’obiettivo di stimolare l’erogazione di servizi socio-assistenziali ad elevato valore per gli utilizzatori, infatti, l’investimento in innovazione tecnologica può certamente essere considerato un elemento cruciale per la sostenibilità del sistema sanitario, configurandosi come un driver di miglioramento dei processi inter-organizzativi aziendali (Osborne, 2006).

Nello specifico, una Tecnologia Sanitaria è definita come “qualsiasi farmaco, device, procedura medica o chirurgica, utilizzata nella prevenzione, diagnosi, trattamento e riabilitazione di una patologia” (Banta, 1981); è considerabile Tecnologia Sanitaria, dunque, una qualsiasi innovazione tecnologica in grado di impattare, direttamente o indirettamente, sullo stato di salute di un paziente.

Tra le varie opportunità tecnologiche, in particolare, la Telemedicina¹ è certamente un virtuoso esempio di innovazione efficace, efficiente e di facile fruibilità, in grado di coniugare il contenimento dei costi con il miglioramento dei servizi offerti: un mantra per i Sistemi Sanitari di tutto il mondo, ma particolarmente sentito dal Sistema Sanitario Italiano, quale unico vero baluardo, ancora esistente, dell’Universalità del servizio.

Tra le diverse accezioni di Telemedicina proposte dal Ministero della Salute², nel presente lavoro verrà presa in considerazione quella più circostanziata alle esigenze operative e cliniche, ovverosia quale supporto alla tradizionale attività diagnostica e di monitoraggio clinico di parametri vitali del paziente.

Sotto un profilo funzionale, dunque, la Telemedicina può essere definita come:

l’erogazione di un servizio sanitario, effettuato mediante l’utilizzo di infrastrutture tecnologiche hardware e software, quando operatore sanitario e paziente non si trovano contemporaneamente nello stesso luogo. Le informazioni cliniche derivanti da questa interconnessione digitale hanno le stesse caratteristiche di accuratezza rispetto a quelle acquisite in presenza. Lo scambio informativo professionale che ne deriva è idoneo, per modalità e tempistica, ad innescare un processo decisionale dell’operatore sanitario che lo renda operativo sul paziente in tempo utile, a seconda dei casi specifici.

Gli effetti positivi dell’impiego della Telemedicina sono molteplici ed assolutamente consolidati in letteratura; prevalentemente tali benefici sono legati ai due seguenti aspetti principali:

- 1) Incremento dell’equità di accesso alle cure (du Tuit, 2017; Griffiths e Christensen, 2007; Kyle et al., 2012; Moffat e Elay, 2010; Ranalli et al., 2019)
- 2) Riduzione dei costi (Burri et al., 2011; Calò et al., 2013; Hasan e Paul, 2011; Palozzi et al., 2014; Rosenborg et al., 2012; Stensland et al., 2009; Switzer et al., 2013).

Nonostante ciò, l’utilizzo della Telemedicina è ad oggi ancora molto contenuto. Secondo Rosenberg et al. (2012), tale limitazione è certamente imputabile alla mancanza di una tariffa di rimborso capace di apprezzare

¹ In merito alle principali definizioni prese a riferimento nel presente lavoro: l’Organizzazione Mondiale della Sanità (1997) sostiene che la Telemedicina è l’erogazione di servizi sanitari, quando la distanza è un fattore critico, per cui è necessario usare, da parte degli operatori, le tecnologie dell’informazione e delle telecomunicazioni al fine di scambiare informazioni utili alla diagnosi, al trattamento ed alla prevenzione delle malattie e per garantire un’informazione continua agli erogatori di prestazioni sanitarie e supportare la ricerca e la valutazione della cura”. Coerentemente a tale impostazione, Roine et al. (2001) considerano la Telemedicina come l’utilizzo di tecnologie informatiche e di comunicazione al fine di provvedere all’erogazione di servizi sanitari ad individui che si trovano (fisicamente) distanti dall’organizzazione sanitaria. La Comunità Europea -COM(2008)689- definisce la Telemedicina come “la prestazione di servizi di assistenza sanitaria, tramite il ricorso alle Tecnologie dell’Informatica e della Comunicazione, in situazioni in cui il professionista della salute e il paziente (o due professionisti) non si trovano nella stessa località. Essa comporta la trasmissione sicura di informazioni e dati di carattere medico grazie a testi, suoni, immagini o altre forme necessarie per la prevenzione, la diagnosi, il trattamento e il successivo controllo dei pazienti.”

² Il Ministero della Salute italiano (2014) propone una definizione piuttosto olistica; riportiamo testualmente alcuni estratti salienti: “La Telemedicina è modalità di erogazione di servizi di assistenza sanitaria, tramite il ricorso a tecnologie innovative, in particolare ICT, in situazioni in cui il professionista della salute e il paziente (o due professionisti) non si trovano nella stessa località. (...) La Telemedicina comporta la trasmissione sicura di informazioni e dati di carattere medico nella forma di testi, suoni, immagini o altre forme necessarie per la prevenzione, la diagnosi, il trattamento e il successivo controllo dei pazienti. (...) I servizi di Telemedicina vanno assimilati a qualunque servizio sanitario diagnostico/terapeutico. (...) Tuttavia la prestazione in Telemedicina non sostituisce la prestazione sanitaria tradizionale nel rapporto personale medico-paziente, ma la integra per potenzialmente migliorare efficacia, efficienza e appropriatezza. La Telemedicina deve altresì ottemperare a tutti i diritti e obblighi propri di qualsiasi atto sanitario”. Tale definizione ha certamente il pregio di focalizzare l’attenzione sull’atto medico, indicando che per telemedicina si intende ogni tipo di output (testi, suoni, immagini o altro) in grado di sostenere processo clinico (prevenzione, diagnosi, trattamento e successivo controllo) di un paziente. Tuttavia tale definizione, ad opinione di chi scrive, sottopone al lettore una contraddizione: dapprima parifica i servizi erogati in telemedicina con qualsiasi altro atto clinico, salvo poi dichiarare che tali servizi non sostituiscono le prestazioni sanitarie “canoniche” fondate sul rapporto/contatto personale medico-paziente, ma una sua integrazione.

un servizio che coinvolge una molteplicità di attività (cliniche e gestionali) svolte da un'ampia platea di attori (tra cui i pazienti stessi - rif. Co-Produzione - Cepiku e Giordano, 2014; Osborne et al., 2016; Ostrom, 1996), in riferimento ad un composito "percorso" di osservazione e monitoraggio dello stato di salute di un individuo. Tuttavia, per poter iniziare a riflettere su un'adeguata tariffa di rimborso di una qualsiasi prestazione sanitaria, occorre conoscere sia tutte le risorse coinvolte nella sua erogazione, sia i cambiamenti organizzativi e strutturali che l'azienda sanitaria dovrebbe intraprendere per poterla sostenere.

In particolare, con la finalità di analizzare come massimizzare il Valore socio-sanitario, creato per un paziente attraverso il monitoraggio della sua salute, è fondamentale definire uno schema operativo di riferimento da cui sia possibile derivare i flussi gestionali standard di un servizio assistenziale erogato "a distanza", con il fine ultimo di determinare le fasi e le risorse necessarie al processo produttivo a questi afferente.

Tanto premesso, sulla base della principale letteratura internazionale di riferimento e di case study precedentemente analizzati, l'obiettivo del presente lavoro è quello di:

delineare le caratteristiche principali di un modello di erogazione di assistenza sanitaria in Telemedicina e di classificare, per tipologia, le risorse strumentali alla sua implementazione e al suo funzionamento.

Tale disamina, a nostro avviso, è condizione basilare per comprendere l'impatto dell'introduzione di un approccio innovativo al funzionamento dell'azienda sanitaria e calcolarne la convenienza economica, ponendo le fondamenta per la considerazione delle condizioni potenziali di recuperabilità dell'investimento.

2. La Telemedicina nelle logiche del Value-Based Healthcare

Oltre all'impiego efficace ed efficiente dell'innovazione tecnologica disponibile, la tensione alla sostenibilità dell'erogazione dell'assistenza sanitaria non può che passare attraverso la seguente preconditione: la centralità del paziente rispetto ai servizi offerti.

Tra coloro che, in merito a questo tema, si sono espressi in modo estremamente chiaro nell'ultimo decennio è da considerare certamente Michael Porter con l'enucleazione, nel biennio 2010-2011, delle teorie sul Value Based Healthcare. Secondo l'autore, al fine di contrastare le limitazioni di scelta di accesso alle cure da parte dei pazienti causate dalla scarsità di risorse economiche (Porter e Tisberg, 2004), i Sistemi Sanitari Nazionali devono concentrare i propri sforzi nell'incrementare la qualità dei servizi erogati, disegnandoli esattamente con l'intento di massimizzare il Valore creato per il paziente/utente³. Tuttavia, in ambito sanitario, per focalizzarsi sul paziente occorre rimodulare la concezione tradizionale di erogazione dei servizi: muoversi da un'assistenza sanitaria "industriale" basata sul numero di prestazioni effettuate, verso una fondata, invece, sulle esigenze cliniche del paziente (Porter, 1991; Porter, 1997). È a questo soggetto, "tipizzato" per patologia e classe di severità, a cui bisogna ricollegare l'intera "filiera" di assistenza sanitaria di cui abbisogna dal momento del suo "primo incontro" con la struttura sanitaria fino al momento di follow-up posteriore rispetto alla prestazione clinica ricevuta (Figura 1).

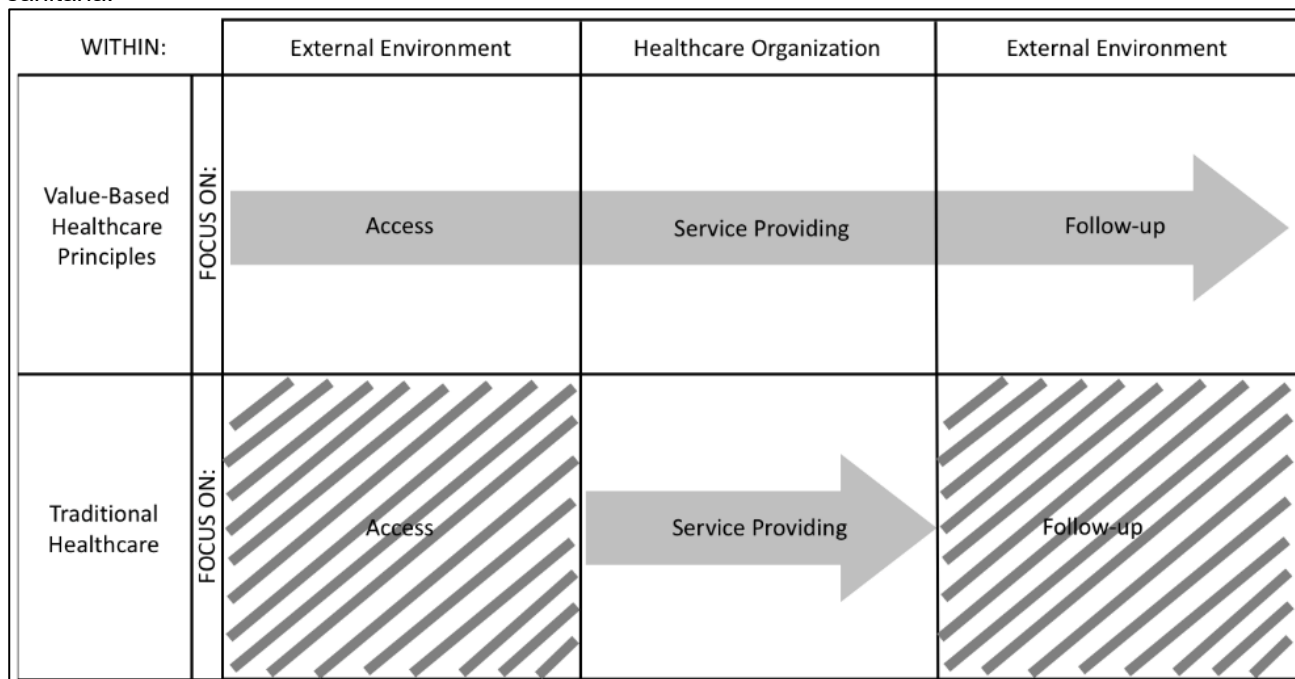
Nella nostra intenzione, l'immagine mostra come a logica tradizionale di erogazione dell'assistenza sanitaria (che fa poi da traino al sistema di remunerazione dei servizi, costruito sulla stessa) sia focalizzata soltanto sulla singola prestazione effettuata all'interno dell'Organizzazione Sanitaria; al contrario, la logica di Value-Based Healthcare considera l'intero percorso del paziente, dal momento di contatto con i Sistemi Sanitari Nazionali per le proprie esigenze cliniche, fino alla fase del controllo post intervento sanitario.

Secondo Kaplan e Porter (2011) è di questa intera "filiera" produttiva che andrebbe calcolato un costo pieno, da poter essere poi paragonato ai benefici e al valore olistico creato per l'utente. È proprio a partire dall'analisi dei processi di cura del paziente che si ha la possibilità di verificare la presenza di eventuali inefficienze operative, dalla cui correzione si dovrebbe riuscire a migliorare il rapporto di costo/efficacia del servizio reso, rendendolo sostenibile. Porter (2010, pag. 2477), estremizzando, sostiene che per ridurre i costi dell'assistenza sanitaria il miglior approccio è spesso: "to spend more on some service to reduce the need for others". L'Autore intende affermare che, paradossalmente, l'unico modo per rendere sostenibile economicamente un moderno sistema di healthcare è quello di "investire" in modelli di cura e gestione del paziente che riducano prospetticamente le necessità di interventi sanitari emergenziali intraospedalieri tesi alla mera gestione delle contingenze cliniche inattese ed imprevedibili. Il cambiamento di tale paradigma, secondo l'Autore, sembra necessario e non più procrastinabile. Con la prima riforma del SSN (d.lgs. 502/1992 e d.lgs. 517/1993), per la verità, il legislatore italiano si era mosso verso l'introduzione di potenziali correttivi alla esclusiva centralità delle strutture ospedaliere nell'erogazione dei servizi sanitari. Seppur mai completamente attuati, ci riferiamo, in particolare, agli interventi finalizzati ad una più capillare diffusione territoriale dell'assistenza sanitaria (i. regionalizzazione del sistema; ii. processo di aziendalizzazione, iii. accreditamento di strutture pubbliche e

³ Tale approccio è, peraltro, particolarmente coerente con le teorie di illustri studiosi dell'Economia Aziendale; Zappa (1956, p. 37) e Onida (1971, p. 3) sostenevano che l'esistenza di ogni azienda è motivata dalla sua capacità di soddisfare i bisogni umani. Il "cliente", l'utilizzatore dei prodotti e servizi realizzati, è, infatti, il fondamento di ogni business (Drucker, 1954); perdere la centralità su di esso è considerabile, secondo Cavalieri (2010, p. 26), una forma di "mismanagement". In particolare, secondo Coda (2010, p. 26), se il management intende creare valore mediante il "taglio" quali-quantitativo di risorse impiegate nel processo produttivo di beni e/o servizi rischia di perdere di vista la propria missione ed i propri obiettivi di soddisfacimento di dati bisogni.

private al SSN), con l'obiettivo di porre maggiore enfasi sui momenti antecedenti e successivi della gestione del paziente in acuto, al fine conseguente di ridurne i costi complessivi del trattamento.

Figura 1. Value-Based Healthcare Vs Traditional Healthcare: Focus sui processi di erogazione dell'assistenza sanitaria.



Fonte: elaborazione propria.

Coerentemente con questo approccio, la Telemedicina può rappresentare appieno un esempio di investimento operativo strumentale all'erogazione dell'assistenza sanitaria extra-ospedaliera, in grado di ridurre prospetticamente la necessità di altri servizi assistenziali intra-murari. Occorre considerare, tuttavia, che la condizione di partenza del cambiamento stesso è rappresentata proprio dall'analisi delle risorse e degli investimenti funzionali a questo processo di innovazione.

3. Modello operativo generale e risorse coinvolte in un servizio di Telemedicina

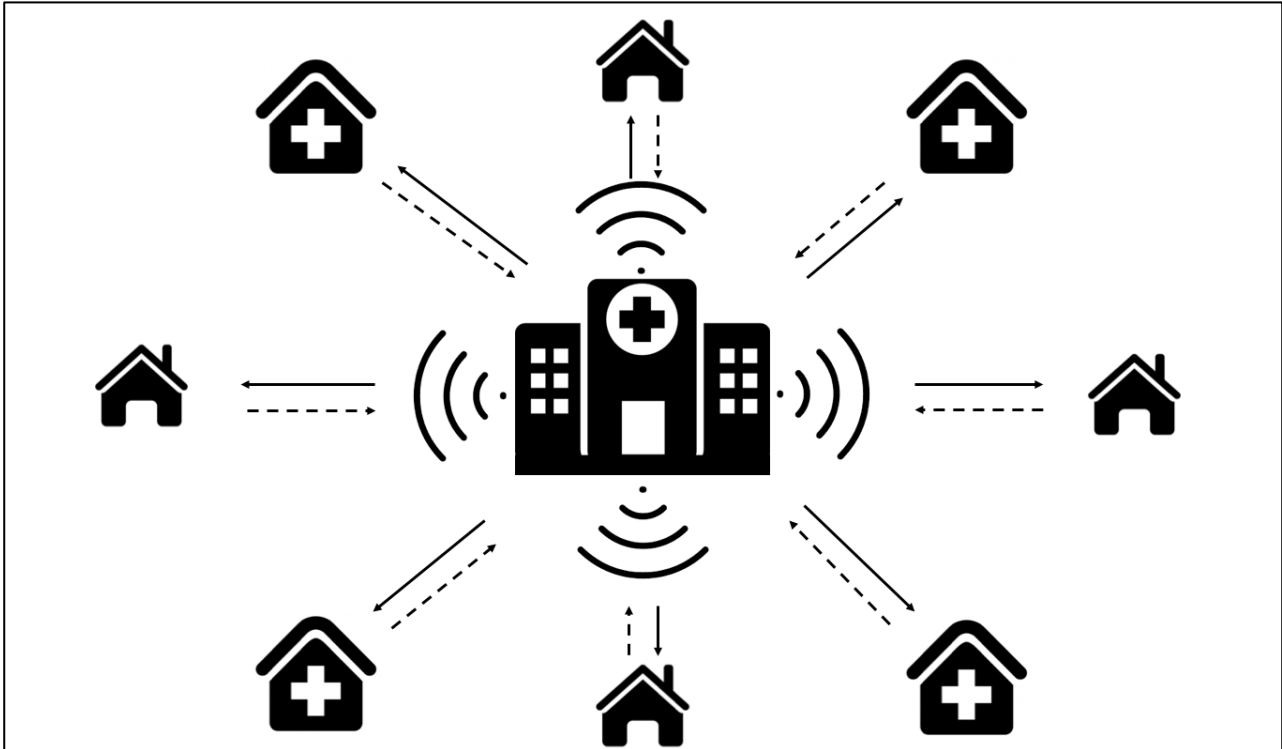
Come in precedenza accennato, la Telemedicina è in grado di interconnettere il paziente con una struttura clinica specialistica di riferimento. Questa eroga a distanza la propria prestazione diagnostica o di monitoraggio dei parametri vitali, basandosi sugli oggettivi dati biomedici del paziente rilevati attraverso una strumentazione professionale e rappresentati sotto forma di testi, suoni, immagini o tracciati. In tale contesto, i modelli HUB & SPOKE (Elrod e Fortenberry, 2017; Skorin-Kapov D. e Skorin-Kapov J., 1995), ci aiutano a rappresentare il funzionamento complessivo di un servizio erogato in telemedicina (Hess et al, 2005; Huddleston e Zimmermann, 2014). L'origine di tale assetto nasce nel mondo dei trasporti, mediante la strutturazione di un network operativi finalizzati alla gestione logistica di merci e passeggeri. Shaw (1993) ed O'Kelly et al (1994) ne fondano le caratteristiche su due componenti chiave: i. HUB; ii. SPOKE. Fotheringham e O'Kelly (1989), definiscono l'HUB come "un tipo di struttura situata in un network in modo tale da fornire uno punto di scambio per i flussi tra gli altri nodi interagenti", e lo riconoscono come il punto focale del network a cui dei centri SPOKE (strutture secondarie, per grandezza e localizzazione, che all'interno della rete comunicano prevalentemente con l'hub) afferiscono operativamente. Gli spoke, tuttavia, pur essendo strutture produttive più "scarse", sono capillarmente diffusi sul territorio e rappresentano lo strumento di contatto con quegli utenti che per motivi logistici non possono riferirsi direttamente al centro hub (Demaerschalk et al, 2009). In questa rappresentazione possiamo immaginare il centro che opera in telemedicina come un HUB che offre prestazioni specialistiche ai tanti centri SPOKE ad esso afferenti. Un sistema digitale "pianeta-satelliti" che tiene interconnessa la salute del singolo paziente (afferente ad uno SPOKE) con l'organizzazione sanitaria all'interno di un network formalizzato e strutturato su specifici obiettivi clinici (du Tuit, 2017; Mueller et al., 2014).

In questo scenario lo SPOKE può essere rappresentato da:

- un singolo paziente, dotato dell'infrastruttura tecnologica, che comunica direttamente con il centro HUB (è il caso ad esempio di pazienti con patologie croniche arruolati in progetti di monitoraggio a distanza post-dimissione ospedaliera)

- un intermediario sanitario professionale (ad es. Presidio Ambulatoriale ASL, MMG, Clinica Privata Accreditata) che, in riferimento alla salute di un proprio specifico paziente, comunica direttamente con il centro HUB (è il caso ad esempio di un MMG che, nella gestione di un proprio paziente cronico afferente ad un programma di prevenzione, necessita di un supporto specialistico a distanza).
Tale modello HUB-SPOKE, fondato su un meccanismo di "Input to Feedback" e perfettamente compatibile con l'erogazione di servizi in telemedicina, può essere rappresentato come in Figura 2.

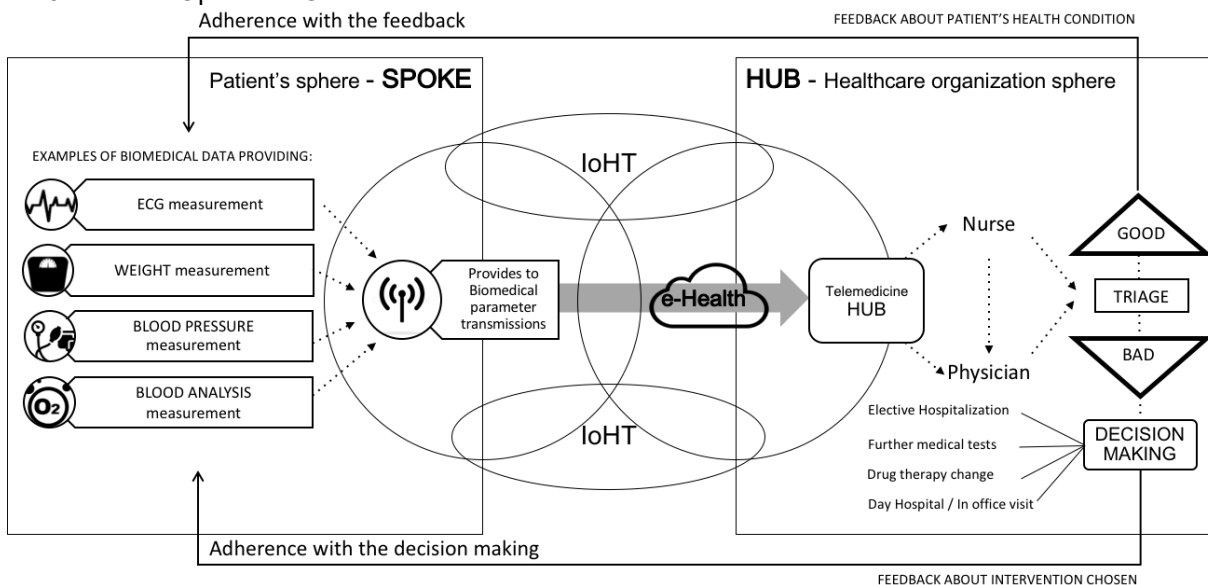
Figura 2. Un generico modello Hub & Spoke operante in Telemedicina.



Fonte: elaborazione propria.

Focalizzando l'attenzione sul rapporto "one to one" tra SPOKE e HUB, sulla base della letteratura empirica di riferimento e di alcuni casi studio precedentemente svolti (Black et al. 2013; Huddleston e Zimmermann, 2014; Palozzi et al., 2017, 2018), passiamo adesso alla rappresentazione del modello generale di erogazione di servizi in telemedicina, coerentemente con la nostra definizione proposta in precedenza, come incluso in Figura 3.

Figura 3. Modello Operativo Generale di un servizio sanitario in Telemedicina.



Fonte: elaborazione propria.

La figura mostra, innanzitutto, l'esistenza di due macro sfere di interesse: i) la sfera del paziente, a cui afferisce lo SPOKE; ii) la sfera dell'organizzazione sanitaria (HUB). Questi due soggetti, almeno in ambito di telemedicina, sono solitamente "distanti" sotto due punti di vista:

- i) *fisico/geografico* – paziente (o proprio intermediario) e medico non si trovano nello stesso luogo;
- ii) *temporale* – paziente (o proprio intermediario) e medico si trovano nello stesso luogo ma non contemporaneamente;
- iii) *culturale* – paziente (o proprio intermediario) e medico non comunicano utilizzando lo stesso linguaggio tecnico-clinico specialistico.

È esattamente su queste "distanze" che interviene la Telemedicina. Sfruttando l'approccio innovativo dell'Internet of Health Things (Rghioui e Oumnad, 2018; Terry, 2016), basato sullo scambio informativo mediante l'interconnessione digitale di medical device, è possibile consentire al paziente (o al proprio intermediario) di inviare dati professionali sulla propria salute al centro specialistico di riferimento, il quale avrà la possibilità di effettuare a distanza delle valutazioni cliniche sulla salute del soggetto patologico, fondate su oggettivi dati biomedici dello stesso e non su mere sensazioni qualitative e percettive descritte verbalmente.

Di seguito riportiamo le fasi del processo "input to feedback" di erogazione di un servizio in telemedicina:

- 1) nella "sfera del paziente" avviene l'esame strumentale, mediante la misurazione dei parametri vitali del soggetto attraverso l'utilizzo di uno o più medical device.
- 2) I medical device, collegati ad un'apparecchiatura di interscambio (pc, tablet, smartphone, pda) connessa alla rete internet inviano i parametri clinici *input* del paziente ad un server cloud.
- 3) Il server cloud rende immediatamente disponibili in download i dati biomedici del paziente (rilevati professionalmente) alla "sfera" dell'organizzazione sanitaria, la quale può utilizzarli ai fini clinici.
- 4) Il centro HUB di telemedicina specialistico può iniziare la propria valutazione clinica del paziente (triage) coinvolgendo secondo i propri flussi operativi interni il personale medico e/o infermieristico-tecnico.
- 5) Il triage clinico sui parametri biomedici potrà avere due tipologie di esiti, i quali avranno ripercussioni sul processo decisionale e dunque dal punto di vista operativo:
 - a. GOOD - La valutazione clinica degli esami strumentali ha dato esito negativo: nessuna anomalia è stata riscontrata sullo stato di salute del paziente; gli viene comunicato un feedback (referto, parere medico) di regolare continuazione dei suoi protocolli di controllo o check-up.
 - b. BAD - La valutazione clinica degli esami strumentali ha dato esito positivo: alcune anomalie sono state riscontrate sullo stato di salute del paziente; sulla base delle informazioni e dei parametri biomedici ricevuti viene innescato un processo decisionale di intervento clinico sul paziente, il quale può prevedere, ad esempio: i) indicazione di ospedalizzazione immediata; ii) richiesta di visita specialistica; iii) richiesta di altri esami strumentali; iv) variazione terapia farmacologica. La decisione di intervento clinico viene immediatamente comunicata al paziente o al suo intermediario.
- 6) Il paziente (o il suo intermediario) riceve il *feedback* dalla struttura sanitaria HUB e deve uniformarsi alle indicazioni ricevute.

Tuttavia, un modello di produzione di assistenza sanitaria mediante telemedicina può trovare concretizzazione solo attraverso un adeguato processo di cambiamento organizzativo e di struttura produttiva dell'Organizzazione Sanitaria (HUB) erogatrice dei servizi a distanza. In particolare, tale cambiamento trova concretizzazione nelle risorse e negli investimenti necessari alla sua implementazione, prima, e funzionamento, poi.

A tal proposito, possiamo certamente affermare che il principale ostacolo ad una diffusa adozione della telemedicina (e la sua relativa integrazione operativa nei processi correnti) è rappresentato dall'esigenza di un adeguamento strutturale dell'azienda sanitaria (in termini di know-how, procedure ed infrastrutture hardware-software); questo "aggiornamento" del sistema produttivo pesa, sicuramente, molto più dell'assenza (o della presenza) di una specifica tariffa di rimborso.

Tuttavia, il calcolo del costo di tale cambiamento operativo può non essere agevole a causa, soprattutto, della numerosità dei potenziali fattori produttivi in esso coinvolti⁴.

Pertanto, focalizzando l'attenzione su di una Organizzazione Sanitaria che intende svolgere il ruolo di HUB in un servizio di telemedicina, possiamo affermare, in accordo con Davalos et al. (2009), che le risorse necessarie all'uso riguardano:

- a) L'investimento iniziale – costi di implementazione
- b) L'erogazione del servizio al paziente / SPOKE – costi operativi.

Al fine, dunque, di completare il quadro generale di riferimento, sembra opportuno riportare una possibile proposta di classificazione di tali risorse, suddivise tra costi di implementazione (o di struttura) e costi operativi.

⁴ Per tale ragione è di recente attivazione presso il Centro Nazionale per la Telemedicina e le Nuove Tecnologie Assistenziali dell'Istituto Superiore di Sanità un Gruppo di Studio nazionale per la Valutazione Economica dei Servizi in Telemedicina il cui ruolo è quello di enucleare gli aspetti economico, organizzativi e gestionali legati all'adozione di servizi in telemedicina, con l'obiettivo di supportare le organizzazioni sanitarie nelle eventuali decisioni strategiche d'investimento operativo in infrastrutture tecnologiche digitali (per approfondimenti: <https://www.iss.it/?p=3309>).

Sulla base della letteratura internazionale in materia di costi della telemedicina, dunque, la seguente Tabella 1, riporta la tassonomia generale della tipologia di risorse necessarie ad una generica Organizzazione Sanitaria che, configurandosi come centro HUB, voglia erogare servizi sanitari in telemedicina.

Tabella 1. Tassonomia dei Costi di Implementazione e dei Costi Operativi di un Servizio in Telemedicina.

Fonte	Investimento iniziale	Erogazione del servizio
	COSTI DI IMPLEMENTAZIONE	COSTI OPERATIVI
Buchanan (2015) Burri (2013) Hameed (2017) Kovcs (2017) Kumar (2013) Marino (2015) Mason (2006) Razavi (2016) Roberts (2012) Rollo (2017) Rosenberg (2012) Rosenberg (2013) Thaker (2013) Theodore (2015) Vitaccia (2012) Williams (2016) Zholudev (2017)	Hardware di servizio: <ul style="list-style-type: none"> • Medical Devices/ Strumenti elettromedicali in dotazione ai pazienti • Attrezzatura da ufficio – HUB Telemedicina: <ul style="list-style-type: none"> ○ PC ○ Stampanti ○ Mobilio ○ Ecc. 	Personale: <ul style="list-style-type: none"> • Medico • Infermieristico • Tecnico • IT • Call Center • Amministrativo
	Software*: <ul style="list-style-type: none"> • Licenze d'uso 	Formazione: <ul style="list-style-type: none"> • Formazione continua • Aggiornamento / adeguamento tecnologico
	Infrastruttura IT <ul style="list-style-type: none"> • Server • Rete Internet veloce • Predisposizione Utenze • Sistema di Cyber Security • Implementazione servizi CED 	Hardware di servizio in dotazione ai pazienti: <ul style="list-style-type: none"> • Ammortamento Medical Devices/ Strumenti elettromedicali • Locazione operativa Medical Devices/ Strumenti elettromedicali
	Attrezzatura per Call Center – centro servizi: <ul style="list-style-type: none"> • Attrezzatura da ufficio: <ul style="list-style-type: none"> ○ PC ○ Stampanti ○ Mobilio ○ Ecc. 	Hardware operativi: <ul style="list-style-type: none"> • Ammortamenti: <ul style="list-style-type: none"> ○ Attrezzatura d'ufficio -HUB Telemedicina ○ Infrastruttura IT ○ Call Center – centro servizi ○ Fabbriato strumentale
	Immobili strumentali: <ul style="list-style-type: none"> • Ristrutturazione ufficio • Costruzione / acquisto di nuovi fabbricati operativi 	Software: <ul style="list-style-type: none"> • Ammortamento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Licenze d'uso
	Costi di Set-up del servizio: <ul style="list-style-type: none"> • Progettazione Flow-Chart operative • Costi legali: <ul style="list-style-type: none"> ○ Contrattualistica ○ Moduli Privacy 	Supporto al paziente: <ul style="list-style-type: none"> • Arruolamento • Training • Consulenza tecnica
	Personale: <ul style="list-style-type: none"> • Nuove assunzioni • Traininig e formazione clinica • Aggiornamento professionale amministrativo • Adeguamento GDPR - Privacy 	Materiali diretti: <ul style="list-style-type: none"> • Materiale di consumo sanitario • Materiale di consumo non sanitario
		Utenze: <ul style="list-style-type: none"> • Elettricità • Gas • Acqua • Internet e linea telefonica
		Smaltimento rifiuti speciali – materiale sanitario

Fonte: elaborazione propria.

La Tabella 1 intende raggruppare, per macro-classi, le tipologie di investimento operativo in Attivo Fisso necessarie all'attivazione di un servizio in Telemedicina, presso un centro HUB, ed i costi d'esercizio necessari al suo funzionamento. In termini generali, rappresenta una basilare "cartina di orientamento" che, traducendo gli orientamenti strategici di delocalizzazione dell'assistenza sanitaria (Commissione Europea, 2004), permette di individuare, per tipologia, le risorse necessarie all'erogazione di prestazioni sanitarie a distanza che devono essere incluse nel budget dell'Azienda sanitaria o ospedaliera (Casati, 2001). È in tale logica, una volta considerati i ricavi di vendita a queste corrispondenti, che si ottiene una completa base valutativa dell'intero investimento in Telemedicina e della sua recuperabilità nei futuri esercizi.

4. Conclusioni

A conclusione di questa breve disamina sulle peculiarità dell'erogazione di servizi sanitari in Telemedicina, pare opportuno ripercorrere alcuni passaggi chiave del lavoro al fine di rilevarne il principale contributo ai fini manageriali e le principali criticità.

Il progressivo aumento dell'età media nei paesi occidentali ha modificato le esigenze sanitarie della popolazione (ODEC, 2019), richiedendo ai Sistemi Sanitari Nazionali un processo di adattamento ed ammodernamento dei modelli di erogazione dell'assistenza sanitaria (Rapporto Oasi, 2018). Tale processo di cambiamento, focalizzato nel "ripensare" le modalità di erogazione dei servizi, dovrebbe prevedere una sempre maggiore centralità del paziente; con l'intento di "investire" sulla salute di un soggetto patologico, al fine ultimo di ridurre prospetticamente gli interventi sanitari sullo stesso (Porter, 2010; Kaplan e Porter, 2011). In tale contesto, le tecnologie sanitarie digitali (Terry, 2016) sembrano essere un adeguato supporto nel monitoraggio dello stato di salute di un paziente, finalizzato alla previsione della sua evoluzione e all'evitare l'erogazione di successive prestazioni sanitarie in regime emergenziale. Questo è ciò che, in prospettiva, può rendere sostenibile la gestione di un Servizio sanitario.

È in questo quadro generale che si inserisce la Telemedicina: esempio emblematico di innovazione tecnologica affidabile dal punto di vista medico-scientifico e efficiente dal punto di vista operativo che ancora stenta ad entrare diffusamente nei processi operativi correnti delle organizzazioni sanitarie.

La ragioni di tale inerzia al cambiamento sembrano riscontrarsi prevalentemente nella necessità di adeguamento delle strutture produttive ed organizzative delle aziende sanitarie ai fabbisogni strumentali, finalizzati al supporto terapeutico ed al monitoraggio dei parametri vitali, necessari all'implementazione di servizi assistenziali "a distanza".

In ragione di ciò, il presente lavoro presenta un quadro generale di sintesi idoneo a permettere al management sanitario di affrontare l'analisi delle risorse e dei processi legati all'erogazione di assistenza sanitaria in telemedicina, con l'obiettivo di supportare lo studio di convenienza economica di un eventuale investimento all'uopo effettuato.

A tale proposito, lo studio dapprima inquadra i servizi sanitari in Telemedicina all'interno della rappresentazione operativa di modelli "HUB & SPOKE" (Elrod e Fortenberry, 2017); successivamente definisce le relazioni operative tra i diversi attori coinvolti nel processo di assistenza sanitaria "a distanza". La modellizzazione dei flussi operativi risultati dallo scambio informativo tra SPOKE e HUB - *paziente e struttura sanitaria* – permette di mappare le attività svolte da tutti i soggetti coinvolti in questo peculiare processo di erogazione dei servizi sanitari e delle risorse fisiche ed intellettuali ad essi necessari.

Dunque, a partire dalla considerazione delle fasi del processo produttivo di un servizio in Telemedicina, è possibile classificare in riferimento ad una generica organizzazione sanitaria i costi relativi:

- a) all'adeguamento della struttura produttiva;
- b) al suo funzionamento.

L'enucleazione della tassonomia di tali costi, nel contesto di un'azienda sanitaria, permette di considerare quali siano le risorse strumentali all'introduzione delle tecnologie, delle infrastrutture informatiche e dei processi operativi necessari all'erogazione di servizi assistenziali in telemedicina. Ciò, a partire proprio dalle originarie strutture aziendali, dalla cui modificazione si innesca il processo di adeguamento alle esigenze dell'ambiente esterno e dei propri utenti (Cavaliere e Ferraris Franceschi 2005).

Tale contributo, come in precedenza accennato, può rappresentare un primo supporto operativo al management dell'azienda sanitaria coinvolto nelle decisioni di investimento (Amatucci e Mele, 2011; Cavallo, 2005; Tarricone, 2004), riguardanti progetti di Telemedicina. Uno framework generale cui potenzialmente riferire le specifiche esigenze operative inerenti a determinati fabbisogni clinici specialistici, derivanti dagli obiettivi strategici della propria organizzazione (Casati, 2001; Saita, Kainich e Saracino, 2002).

In definitiva, senza alcuna pretesa di esaustività, il presente lavoro rappresenta un primo passo verso l'enucleazione generale di modelli produttivi di assistenza sanitaria che affianchino, nel processo di cura del paziente, le tecnologie digitali alla pratica clinica; con il fine ultimo di supportare l'appropriatezza terapeutica dell'intervento sanitario e la migliore cura della persona.

Una piena validazione del modello di erogazione di assistenza sanitaria in Telemedicina proposto può trovare valorizzazione in evidenze empiriche riguardanti la possibilità di generalizzabile applicazione dei flussi operativi elaborati. Ricerche future, pertanto, dovrebbero consentire un arricchimento ed un affinamento del

modello, favorendo la valutazione della sua l'efficacia e l'analisi delle condizioni di adattabilità ai processi operativi reali dell'Azienda.

Bibliografia

- Amatucci, F., & Mele, S. (2011). I processi di acquisto di beni e servizi nelle aziende sanitarie: elementi di innovazione e modelli di accentrimento. EGEA spa
- Banta H.D., Behney C.J., Willems J.S. (1981), *Toward rational technology in medicine: considerations for health policy*. Springer Ser Health Care Soc; 5(v-xiv).
- Black, J. T., Romano, P. S., Sadeghi, B., Auerbach, A. D., Ganiats, T. G., Greenfield, S., ... & Beat-HF Research Group. (2014). A remote monitoring and telephone nurse coaching intervention to reduce readmissions among patients with heart failure: study protocol for the Better Effectiveness After Transition-Heart Failure (BEAT-HF) randomized controlled trial. *Trials*, 15(1), 124.
- Burri, H., Heidbüchel, H., Jung, W., & Brugada, P. (2011). Remote monitoring: a cost or an investment?. *Europace*, 13(suppl_2), ii44-ii48.
- Calò, L., Gargaro, A., De Ruvo, E., Palozzi, G., Sciarra, L., Rebecchi, M., ... & Chirico, A. (2013). Economic impact of remote monitoring on ordinary follow-up of implantable cardioverter defibrillators as compared with conventional in-hospital visits. A single-center prospective and randomized study. *Journal of Interventional Cardiac Electrophysiology*, 37(1), 69-78.
- Casati, G. (Ed.). (2000). *Programmazione e controllo di gestione nelle aziende sanitarie*. McGraw-Hill.
- Cavaleri E., Ferraris Franceschi R. (2005), *Economia Aziendale*, Vol. 1, *Attività aziendale e processi produttivi*, Giappichelli, Torino.
- Cavaliere E. (2010), *Le nuove dimensioni dell'equilibrio aziendale: Contributo alla rivisitazione della teoria*, Giappichelli, Torino.
- Cavallo, M. C. (2008). *Le tecnologie sanitarie e il loro ruolo nella tutela della salute: i dispositivi medici in una prospettiva Europea*. EGEA.
- Cepiku, D., & Giordano, F. (2014). Co-production in developing countries: Insights from the community health workers experience. *Public Management Review*, 16(3), 317-340.
- Coda V. (2010), *Insegnamenti alle "crisi di senso"*, *Sinergie*, 81, 25-30.
- Dávalos, M.E., French M.T., Burdick A.E., Simmons S.C. (2009), *Economic Evaluation of Tele- medicine: Review of the Literature and Research guidelines for benefit–cost analysis*. *Telemedicine Journal and E-Health* 15 (10), 933-48.
- Demaerschalk B.M., Miley M.L., Kiernan T.E.J., Bobrow B.J., Corday D.A., Wellik K.E., Koch, T.C.(2009), *Stroke telemedicine*. In *Mayo Clinic Proceedings* (Vol. 84, No. 1, pp. 53-64). Elsevier.
- Drucker P. (1954), *The Practice of Management*, Curtis Brown Ltd, London.
- du Toit M., Malau-Aduli B., Vangaveti V., Sabesan S., Ray R.A., (2017), *Use of telehealth in the management of non-critical emergencies in rural or remote emergency departments: a systematic review*, *Journal of telemedicine and telecare*, Vol 25, No. 1, pp. 3-16.
- Elrod J.K., & Fortenberry J.L. (2017), *The hub-and-spoke organization design: an avenue for serving patients well*. *BMC health services research*, 17(1), 457.
- European Commission. (2004), *Libro bianco sui servizi di interesse generale*. COM(2004) 374.
- European Commission. (2008). *Telemedicine for the benefit of patients, healthcare systems and society*. COM(2008) 689.
- Fotheringham A. S., & O'Kelly M. E. (1989). *Spatial interaction models: formulations and applications* (Vol. 1, p. 989). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Griffiths K.M., Christensen H. (2007), *Internet-based mental health programs: A powerful tool in the rural medical kit*, *Australian Journal of Rural Health*, Vol. 15, No (2), pp. 81-87.
- Hasan A., Paul V. (2011), *Telemonitoring in chronic heart failure*, *European Heart Journal*, Vol. 5, No 32, pp. 1457-1464.
- Hess D.C., Wang S, Hamilton W., Lee S., Pardue C., Waller, J. L., ... & Adams, R. J. (2005), *REACH: clinical feasibility of a rural telestroke network*. *Stroke*, 36(9), 2018-2020.
- Huddleston P., & Zimmermann M. B. (2014). *Stroke care using a hub and spoke model with telemedicine*. *Critical Care Nursing Clinics*, 26(4), 469-475.
- Kaplan, R. S., and Porter, M.E., (2011), *How to Solve the Cost Crisis in Healthcare*, *Harvard Business Review*, Vol. 89, No. 9, pp. 46-64.
- Kyle E., Aitken P., Elcock M., Barneveld, M., (2012), *Use of telehealth for patients referred to a retrieval service: Timing, destination, mode of transport, escort level and patient care*, *Journal of Telemedicine and Telecare*, Vol. 18, pp. 147–150.
- Ministero della Salute (2014), *Telemedicina – Linee di indirizzo nazionali*. Disponibile al link: http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2129_allegato.pdf . Ultimo accesso 24 Giugno 2019
- Moffatt J.J., Eley D.S., (2010), *The reported benefits of telehealth for rural Australians*, *Australian Health Review*, Vol. 34, No. 3, pp. 276-281.

- Mueller K.J., Potter A.J., MacKinney A.C., Ward M.M., (2014), Lessons from tele-emergency: Improving care quality and health outcomes by expanding support for rural care systems. *Health Affairs*, Vol. 33, pp. 228–234.
- OECD (2019), Elderly population (indicator). (Disponibile al link: <https://data.oecd.org/pop/elderly-population.htm#indicator-chart> . Ultimo accesso 24 Giugno 2019. Doi: 10.1787/8d805ea1-en
- O'Kelly, M. E., & Miller, H. J. (1994). The hub network design problem: a review and synthesis. *Journal of Transport Geography*, 2(1), 31-40.
- Onida P. (1971) *Economia Aziendale*, UTET, Torino.
- Osborne S.P., (2006), The New Public Governance?, *Public Management Review*, Vol. 8, pp. 377–387.
- Osborne S. P., Radnor, Z., & Strokosch, K. (2016), Co-production and the co-creation of value in public services: A suitable case for treatment? *Public Management Review*, 18(5), 639–653.
- Ostrom E. (1996), Crossing the Great Divide; Co-Production, Synergy, and Development. *World Development*, 24:6 pp1073–88
- Palozzi G., Binci D., Appolloni A. (2017), e-Health & co-production: critical drivers for health diseases management in Pfannstiel M.A., Rasche C. (edited by) "Service Business Model Innovation in the Healthcare and Hospital Management", Springer, Berlin. ISBN: 978-3-319-46411-4. DOI: 10.1007/978-3-319-46412-1
- Palozzi G., Chirico A., Falivena C., Calò L., (2018), How Information Availability Changes Healthcare Chronicity Management: Findings from a Pilot Case Study, in *International Forum on Knowledge Asset Dynamics (IFKAD) Proceeding 2018*, e-Book ISBN: 978-88-96687-11-6 / ISSN: 2280787X
- Palozzi, G., Chirico, A., Calò, L. (2014), Cost accounting del follow-up annuo per il controllo remoto dei defibrillatori impiantabili. *Mecosan*, 90, 71–98.
- Porter M.E. (1991), Towards a dynamic theory of strategy: special issuell, *Strategic Management journal*, Vol. 12, No. 51, pp. 95-117.
- Porter M.E. (1997), Competitive strategyll, *Measuring Business Excellence*, Vol. 1, No. 2, pp. 12- 17.
- Porter M.E. (2010), What Is Value in Health Care?, *The New England Journal of Medicine*, Vol. 363, No. 26, pp. 2477-2481.
- Porter M.E., & Teisberg E.O. (2004), *Redefining Competition in Health Care*, Harvard Business School Press, Boston.
- Ranalli F., Schettini I., Palozzi G. (2019), Access to Healthcare as a New Commons: Telemedicine as a Strategy for Providing Value-Based Healthcare Services in Rural Areas, in *International Forum on Knowledge Asset Dynamics (IFKAD) Proceeding 2019*, e-Book ISBN: 978-88-96687-12-3 / ISSN: 2280-787X
- RAPPORTO OASI (2018), *La sanità italiana: un sistema in equilibrio che ha appreso la meccanica dell'innovazione. Quale senso di marcia per strumenti e modelli per la sua piena applicazione? Sintesi a cura di Francesco Longo, Alberto Ricci, Patrizio Armeni, Francesco Petracca, Alessandro Furnari, Mattia Vincenzo Olive.*
- Rghioui A., Oumnad A. (2018), Challenges and Opportunities of Internet of Things in Healthcare. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 8(5).
- Roine R., Ohinmaa A., Hailey, D., (2001), Assessing telemedicine: a systematic review of the literature, *CMAJ: Canadian Medical Association Journal*, Vol. 165, No. 6, pp. 765-71.
- Rosenberg C.N., Peele P., Keyser D., McAnallen S., Holder D. (2012), Results From A Patient- Centered Medical Home Pilot At UPMC Health Plan Hold Lessons For Broader Adoption of The Model. *Health Affairs* 31(11), 2423-2433.
- Saita M., Kainich F., & Saracino P. (2002), *La pianificazione strategica e il controllo di gestione nella sanità. Il sole 24 ore*, Milano
- Shaw S. L. (1993). Hub structures of major US passenger airlines. *Journal of Transport Geography*, 1(1), 47-58.
- Skorin-Kapov D., & Skorin-Kapov J. (1995), On hub location models. *Journal of computing and information technology*, 3(3), 183-192.
- Stensland J., Speedie S.M., Ideker M., House J., Thompson T. (1999). The relative cost of outpatient telemedicine services. *Telemedicine Journal*, 5(3), 245-256.
- Switzer J.A., Demaerschalk B.M., Xie J., Fan L., Villa K.F., Wu E.Q. (2013). Cost-effectiveness of hub-and-spoke telestroke networks for the management of acute ischemic stroke from the hospitals' perspectives. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, 6(1), 18-26.
- Tarricone R. (2004), *Valutazioni economiche e management in sanità. Applicazioni ai programmi e tecnologie sanitarie (Vol. 1)*. McGraw-Hill.
- Terry N.P. (2016), Will the internet of things transform healthcare. *Vand. J. Ent. & Tech. L.*, 327(19).
- World Health Organization (1997), *Health Informatics and Telemedicine*. Geneva, Switzerland: WHO EB99/INF.DOC./9.
- Zappa, G., & Giuffrè, A. (1956). *Le produzioni nell'economia delle imprese*. Dott. A. Giuffrè editore.

61. Strategies of smart service in the public administration

Angelo Riva, University of Milan, sangelo.riva1@studenti.unimi.it.

Abstract

The paper intends to answer these questions; it offers a unique description of successful strategy implementation of benchmarking in Pavia's Chamber of Commerce case. It analyzes in detail the management implementation and the process of benchmarking for improving the performances and also for finding better ideas for improving the results. To our knowledge, before this work, in international literature, there is a lack of study on benchmarking for attracting territorial investments. The main aim of this study is to fill this gap, by analyzing this interesting case of Pavia's Chamber of Commerce.

Keywords: Smart City, Benchmarking, Public Administration, Investments.

1. Introduction

In our knowledge, no researches are available on this important topic on international level on this process for attracting investment in service public sector; while there is a broad range of literature on benchmarking on manufacturing sector (Cook, 1995; Anderson, 2004; Spendolini 1992; Riva, 2005, 2006a, 2006b, 2007; Pilotti et al. 2006; Riva and Pilotti 2019 a,b,c) still few papers are written on the process to determine critical success factor in process of benchmarking for improving the process of attracting the investment.

With this in mind, this study intends to investigate this problem. To our knowledge, before this work, in international literature, there is a lack of study on benchmarking for attracting territorial investment. Based on the interesting experience of Pavia's Chamber Commerce (Rizzi et al. 2009; 2006; De Lotto 2008) this paper analyzes the implementation of a set of methodologies of the process of benchmarking (Bocchino, 1995) for attracting investment (Tickell and Dickenm, 2016). The objective of benchmarking is not only reducing cost (Zairi, 1996) but also improve the quality of the strategy; this methodology (Anderson, 2004; Bocchino, 1995) is related to the continuous improvement towards the implementation of practices of excellence. Given these premises, this paper analyzes the strategy of benchmarking for attracting territorial investments.

In this paper, we analyze the case of Pavia's Chamber of Commerce and its strategy of benchmarking (Camp, 1989; Bogan, 1994; Bocchino, 1995; Pilotti et. al 2006; Riva, 2007; Dembowski, 2013; Ciurea et. al. 2017) for attracting territorial investments (Lattusi 2002; Gafurov et al. 2013). Some studies have shown how the methodology of benchmarking can be useful for learning from best practices (Argyris, 1991, Zairi,1996; Kathleen et al. 2002).

In the globalized economy, the territories compete to attract investments; to deal with this competition, they use different tools (strategic and marketing plan, territorial branding actions, etc.) (Kotler et al. 1993; Aaker, 1999; Valdani and Ancarani 2000; Valardo and Caroli 1999).

Based on the past studies we develop specific detailed research questions:

Q1: How is the benchmarking strategy of the Chamber of Pavia's Commerce for attracting investments?

Q2: What is the specificity of benchmarking in the service public sector?

For answering the first question, we analyze the case of Pavia's Chamber of Commerce based on the previous literature. For analyzing the second question, we define a model of benchmarking in the service public sector. Recently the service sector begins to apply the principles of BPR (Business Process Reengineering and benchmarking) (Hammer et al. 1993, Hammer, 2000; Camp 1989; Cook 1995; Shoettl, 2003; Kathleen et al. 1996), quality and lean management (Liker, 2004; Liker and Meier, 2006) and BPM (Business process management) and change management and knowledge creation. This paper explores the challenges and the opportunities of benchmarking (Bocchino, 1995). Benchmarking is a comparative analysis which shall exercise in respect of some standards.

It represents one decisive tool to guide the strategy (Pilott 2005, 2017), for improving (Dixon et al. 1994; Imai 1986) and for reengineering the processes (Hall et al. 1993; Hammer and Champy 1993; Hammer 1990) and for creating new knowledge (Nonaka 1995, 1998, 2000; Pilotti et. al. 2016; Stack et al. 1992; Ciurea et. al. 2017)

The outline of the paper is as follows: the second section describes the theoretical review and the methodological approach; the thirds section describes the case of benchmarking in Pavia's Chamber of Commerce; the fourth section examines the process of benchmarking, the fifth one concludes.

2. A theoretical review and methodological approach

1.2 Theoretical review

For what concerns the relevant studies on how to attract the investments in territories particular some scholars (Nielsen et al. 2017; Kotler et al 1993; Krugman, 1995; Valdani and Ancarani 2000; Tickell and Dicken, 2016, Varaldo and Caroli 1999; Hankinson, 2001) describe the importance of territorial marketing.

They show how attracting financial investment by an integrated series of actions:

- a) increase conscience of territorial marketing and its importance in the development of cities and territories; activate the role of communications to build a good image and identity of territory (such as newspapers, radio, the Internet, etc.);
- b) the use of information and communication technology for the development of the city;
- c) the interest in the development of infrastructures such as transportation and communications;
- d) to improve the territory is an attractive destination by the promotion of all sectors of tourism culture, industry, environment, etc.

Friedman et al. (1992) describe what attracts foreign multinational corporation's investment. The case is based on a branch plant location in the United States. The results indicate that access to markets, labor market conditions, state promotional efforts to attract foreign investment and state and local personal taxes are significant factors in the location decision. The decision determinants for Japanese and European MNCs are found to be different.

Young et al. (1994), describe the targeting policy and the competitive strategy of the European inward investment agencies; they propone an approach using techniques applied in industrial marketing based on a segment's level of economic impact indicators and their weighted importance to determine the competitive advantages of countries and regions. The methodology is based on an assessment of the country's strengths and weaknesses for each segment's requirements.

Head et al. (1999) study the strategy for attracting foreign manufacturing investment. They study Japanese investments between 1980 and 1992 to assess the effectiveness of US state promotion efforts for attracting investment.

Uysal et al. (2000) study the case of Virginia on its strong reputation for quality natural and cultural attractions. It is also important that destination promotional activities focus on differentiating features of places in a regional context so that complementary tourism products within the region can also be developed

Gafurov, I. et al. (2013) describe the importance of territorial marketing for increasing attractiveness of territory; the public and regional agencies on Russia use marketing. The results show how the marketing method can be used successfully in the commercialization of the territories. The benefits of territorial marketing are a better stabilization of the country.

Tickell and Dicken (2016) describe the role of inward investment promotion in economic development strategies based on the case of northern England. The Investment in Britain Bureau (IBB) estimate in 332 the company that decided to invest in production in Britain. The proactive strategy permits to improve the attraction of foreign investments.

Nielsen et al. (2017), describe the location choice of foreign direct investments and the importance of each territory to identify the important qualities for improving the territory's image and identity theirs advantages, in the definition of the distinctive places.

In this part, there is a chronological description of some of the more important research in the international literature on the topic of benchmarking. This methodology is used by the Pavia Chamber of Commerce to improve the process of attracting investments.

Camp (1989) describes the model of R. Xerox of benchmarking can be defined as the continuous process of evaluating their services and methods - comparison with those of the best in the sector. The introduction of benchmarking is based on the fact that in 1979 Xerox had a problem with losing market share in the copies business. The process of benchmarking is organized in 10 steps. The idea is to parameterize the performance of an organization compared to that of others, taken as reference points. Benchmarking itself was born in the late 70s early 80s when the Xerox and large companies began to develop the discipline of the comparison.

Halleck et al. (1991) describe the importance of benchmarking world-class performance across industries not only to quantifies the performance gap but also to compare and manufacturing and management processes. While competitive analysis is limited to firms of the same sector, the world-class benchmarking permits to learn from the best in class and focus on the processes more important. The typical output measure of a quality process is cost, quality, time. To start a benchmarking process there is an analysis of the supply chain of the firm and the definition of the key processes to be benchmarked. The most advanced formula of this tool is the analysis of the best practices of the present in the world (best-in-class benchmarking),

Hammer et al. (1993), study the integration between the process of reengineering and benchmarking. Among the main phases of a project reengineering integrated with benchmarking are a) launch a working group; b) definition of areas and indicators for benchmarking; c) constant for the improvement according to the philosophy of continuous improvement.

Cook (1995) describes benchmarking methodology can have an increasingly important role also in the public service for the comparison and learning of best practices. The aim is to highlight the experiences of excellence and to study the key elements to repeat the good results in similar contexts, explaining good practices (best practices). In this research, the basic elements of benchmarking were analyzed. It involves the comparison of different experiences of reality management through the use of qualitatively measurable indicators.

Kathleen et al. (1996) show how the methodology of benchmarking can be used to improve the performance in different organization AT&T, Janssen Pharmaceutica, Avon Product. There are some different types of benchmarking: functional, process, competitive, strategic and world-class. The principle of benchmarking is based on understanding the gap of processes between the organization. Benchmarking involves a detailed study of different areas and activities about the performance of some other subject.

Yassar et al. (2000) study a group of 227 organization for identifying the critical success factors for effective internal transfer of best practices. The results show the importance of training and open communication for best practices transfer. The benchmarking methodology has found its first application in the organizations which are more exposed to the problems of measurement competitiveness. The study describes the importance of formation, motivation, and culture in the process to transfer best practices.

Hammer (2000) describes as the technique of benchmarking has the objective of measurement of performance and its comparison with the "first-class" and to do a process of reengineering to reach the targets.

Shoettl (2003) shows how the process of benchmarking can be divided into several stages: a) analysis and evaluation of their specific processes; b) decision on the subject and the object of benchmark; c) data collection; d) data analysis and understanding of the differences e) improvement scheduling; f) review. The principle behind benchmarking is simple: to improve a particular aspect of an organization or services, it is important to find other players with great skill and use them as a point of reference against which to fix the standards.

Dattakumar and Jagadeesh (2003) describe the evolution on the literature on benchmarking; the paper analyzes 382 publications on benchmarking; these publications can be divided in fourth category: a) general and fundamental models; b) specific application and case studies; c) innovations and extension or new approaches on benchmarking; d) benchmarking in service and educations.

There are studies in different areas (public sector, banks, finance, accounting process, core competence). Through this technique, it is possible of improving quality by obtaining the maximum potential in all processes.

Broveto et al. (2007) study the process of local benchmarking to describe how it is possible to distinguish between the sector and horizontal benchmarking. The sector benchmarking identifies and analyzes the cases of the excellence at a national or international level to facilitate a learning process, by comparison, similar problems are addressed on how or under what conditions the same sectorial policies have achieved better results. On the contrary horizontal benchmarking analyzes territorial systems similar (for population size, socio-economic structure, etc.) and then potentially competing and a comparison is made to highlight the different degrees of territorial competitiveness that these systems can present.

Dembowski (2013) analyzes the processes of importance to use benchmarking in the general organization. Several questions guide a project of benchmarking: a) what are the critical areas and improvement of desirable results? ; b) what is the current situation and organization of space? ; c) what can we do to improve? d) what are the best investments to promote change and improvement? The highly successful organizations understanding the importance of benchmarking, instituting best practices and to create innovative projects to determine the appropriate product or service that the consumer wants.

Ammons et al. (2014) describe the presence of different kinds of benchmarking and develop a theory of public sector benchmarking and stress the difference between public organizations and private organizations in the implementation of benchmarking. The benchmarking in public sector has some difference in the different mission and criteria for comparing the performance.

Ciurea et. al. (2017) show the possibility to use benchmarking in performance analysis of human resources in the public sector. Benchmarking is an effective tool to improve performance through continuous monitoring and comparison with similar organizations. The process of benchmarking can permit a substantial improvement in performance in the service public sector.

2.2. Methodological approach

The empirical method of this analysis follows the logic of grounded theory (Glaser and Strauss, 1967) developing a case study methodology (Eisenhardt, 1989; Riva 2018 a,b).

In this section, some scientific paradigms (Kuhn, 1970) are described both on territorial investment's attraction studies (Friedman et al. 1992; Young et al. 1994, Head et al. 1999; Gafurov, et al. 2013; Nielsen et al. 2017) and on benchmarking (Dattakumar and Jagadeesh 2003). The integration of these two-different paradigms of research can permit to discover the interesting possibility for understanding the logic of the best processes for attracting financial investment.

3.The case of Chamber of Commerce de Pavia

Pavia is a town of Lombardy, northern Italy, 22 miles south of Milan on the lower Ticino river near its confluence with the Po.

Figure 1. The city of Pavia near Milano.



Source: Pavia Office Tourism.

It has a population of about 70000. The city was the capital of the Kingdom of the Lombards from 572 to 774. The methodology of Pavia's Chamber of Commerce is based on both longitudinal and sectorial benchmarking. For longitudinal benchmarking is based on a comparison of the city of some dimensions (for example Cremona). On the contrary, the sectorial benchmarking is based on important bigger cities (for example Milan). In particular for the longitudinal benchmarking the Chamber of Commerce has analyzed the case of Alexandria, Cremona, Ferrara, Novara, Piacenza, Polesine (see Tab. 1).

Instead, for sectorial benchmarking the best practices of some important cities are analyzed:

- a) Turin: the deindustrialization attraction of investments;
- b) Modena: the selective attraction of investments;
- c) Treviso: relocation to territorial communication;
- d) Catania: towards new technologies;
- e) Milan: the reuse and economic development of renewable;
- f) the experiences of some foreign regions.

The results and the lessons of this experience are important to improve the strategy of the city of Pavia in attracting investments. Several research centers worldwide have addressed the analysis of the systems to understand the time evolution of the relationship between the public administration and the environment (Pilotti, 2011, 2019) also developing models and archetypes to describe the interaction. The city that performs benchmarking with seriousness and commitment makes use of a network of partners both within the organization and externally about a wide range of activities

Table 1. Benchmarking Pavia to six cities: the action of territorial marketing.

PROCESSES	Pavia	Alessandria	Ferrara	Cremona	Novara	Piacenza	Polesine
Analysis of the territory	Yes	yes	yes	yes	yes	no	yes
Feasibility Analysis	No	no	yes	yes	yes	no	yes
Advice on funding	Yes	yes	yes	yes	yes	no	yes
Support for business creation	Yes	yes	yes	no	No	no	no
Training	Yes	no	no	no	No	no	no
Census areas	Yes	no	yes	yes	yes	yes	No

Management areas	No	no	yes	yes	No	no	no
Incubator	No	yes	no	no	No	no	no

Source: Our elaboration from Chamber of Commerce de Pavia.

The analysis of the gaps with the other city permits to develop an integrated strategy. The Chamber of Commerce has developed territorial marketing for attracting the investment; this permits to emergence of the local vocations of the territories (Hankinson, 2001) and attracting new resources and investment.

The strategy is based on in particular on:

- 1) the provision of a structured web site to provide the potential investor with information on the socio-economic-cultural-environmental characteristics of the province of Pavia;
- 2) the creation of an on-line database on provincial localization opportunities in which there are data, cartograms, and photos;
- 2) the implementation of studies to spread a greater understanding of the territorial features of Pavia and the creation of a territorial brand (Aaker, 1996).
- 3) the realization of congress and initiatives of animation territorial and diffusion of communication and promotion documents (brochures, etc.);
- 4) the creation of an operational function inside the Chamber of Commerce to attract investment.

This case study case shows how the general advantages of benchmarking are a new model for the improvement and strategy definition (Camp, 1989; Porter 1985,1989,1996). It can be structured and applied as a methodology of the process re-engineering to facilitate the improvement of the results.

This method is based on finding the best methodology to perform a specific task to achieve the best results. It is important to broaden the perspective and not to be limited to the areas compared with the territory of the province of Pavia (competitors) and study the solutions in specific problems, for the realization of particular initiatives (best practices) (Kathleen et al. 1996).

4 Discussions

The case of Pavia's Chamber of commerce shows how benchmarking allows locating data and information to measure the effectiveness, efficiency, cost the programming of an institution (see Figure 1).

The most promising frontier of benchmarking is to not only focus on measures but also on the internal-external process measures "lead" (driving) to improve the performance (Anderson 2004).

Also, benchmarking permits new ways to learn (vicarious learning).

The case of Pavia's Chamber of Commerce shows how to improve the ability to attract investment by using benchmarking (Camp, 1989; Rizzi 2006; De Lotto 2008; Camagli et al.1999).

During the benchmarking studies, there are different forms of learning (Argyris, 1991):

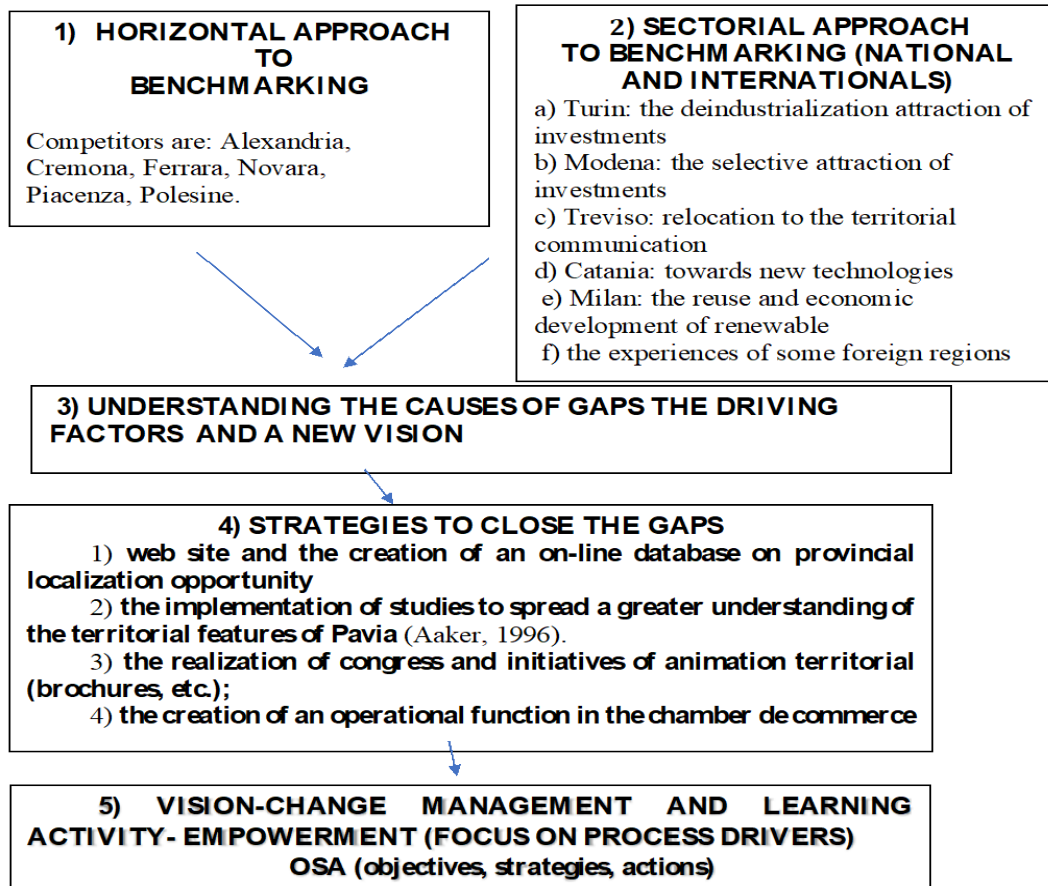
a) learning of first type (single loop): managers are concerned with their personal goals and try to correct the specific errors;

b) learning of the second type (double loop): in which there is also a change of the rules, procedures, and objectives of the organization;

c) higher learning: the ability to understand how a company identifies and correct errors (identifies and corrects its mistakes) (Hamdouch and Maman, 1995).

The benchmarking process can be in the public administration a very valuable tool for control the performance and also to get new ideas for improving the management in the public sector.

Figure 1. The phases of the strategy of Pavia's Chamber Commerce strategy for attracting investments.



Source: our elaboration from Chamber of Commerce de Pavia.

5. Conclusion

Benchmarking focuses on continuous improvement and the creation of value for all stakeholders by adopting organizational behavior best practices. Concerning the first question (the characteristic of the benchmarking strategy of Pavia's Chamber of Commerce for attracting investments) we discover:

First, Pavia's chamber of commerce uses both longitudinal approaches to benchmarking (that benchmarking permits to see the distance compared to local nears player) that sectorial approach to benchmarking (based on the comparison with the best national and international players) the "gaps" is usually more elevated (Rizzi 2006).

Second, the strategy for attracting territorial investment can be improved by using:

a) the creation structured web site to provide the potential investor with information on the socio-economic-cultural-environmental characteristics of the province of Pavia;

and also on a database on provincial localization opportunities in which there are data, cartograms, and photos; the implementation of studies to spread a greater understanding of the territorial features of Pavia and creation of territorial brand (Aaker, 1996);

b) the creation of a network of firms for innovation in the territory (see Figure 2) based on integration of digital and manufacturing strategy.

c) the realization of congress and initiatives of animation territorial and diffusion of communication and promotion documents (brochures, etc.); also, the use of information and communication technology for the development of the city (Hankinson, 2001); each territory should seek to identify the important qualities for improving the territory's image and identity their advantages, in the definition of the distinctive places;

d) the creation of an operational function inside the Chamber of Commerce to attract investment;

e) the interest in the development of infrastructures such as transportation and communications;

f) the promotion of the territory, culture, industry, environment as an attractive destination for the tourism sector (Uysal et al. 2000).

Figure 2. The strategy of Pavia's Chamber Commerce strategy for territorial innovation.



Source: Chamber of Commerce de Pavia.

The answers at the first question are consistent with past studies (Kotler et al. 1993; Pilotti, 2011) and underline the importance territorial marketing in the development of cities and territories and the role of communications to build a good image and identity of territory (such as newspapers, radio).

For what concerns the second question (the specificity of benchmarking in the service public sector), we discover:

First, the method of benchmarking in public service sector allows the development of a series of the policy change and continuous improvement (Dembowski, 2013; Valdani and Ancarani, 2000; Pilotti et al. 2006; Stack et al. 1992). There are some ways to facilitate this process:

- a) systematic methods of problem-solving with the use of statistical diagrams (cause and effect, histograms, Pareto charts, analysis of correlations);
- b) experimentation and through innovative programs that produce radical changes;
- c) reflection on past experiences with the philosophy that the analysis of the past allows you to avoid the same mistakes, even with the analysis of the problems and failures (those who do not learn from the past are condemned to make the same mistakes);
- d) the transfer of knowledge through the creation of a management structure of knowledge. Second, the keys factors (Chamber of commerce of Padua, 2004) for the success of this methodology in the case analyzed are: focusing on the search for better methods, openness to change and the introduction of new ideas and processes, an active mobilization of all the members.

Also important is the depth knowledge of their processes to compare them with the practices that best; the formation of a specific group who works on benchmarking.

Third, the most promising frontier of benchmarking is to not only focus on measures but also on the internal-external measures "lead" (Anderson and McAdam 2004) (driving) to improve the performance. The benchmarking, the typical procedure involves collecting a database of performance indicators relevant to the case under consideration, drawing data from similar activities carried out in other parts of the company and other companies.

The answer at the second question is consistent with past studies (Ciurea et. al. 2017; Ammons et al. 2014; Riva and Pilotti 2019 a,b,c).

The original contribution of this paper and the production of new knowledge in the field are:

- a) the now description of powerful methods for benchmarking for improving the ability to attract the territorial investments.
- b) to give a new practical framework for benchmarking methodologies can be applied also for other organizations.

The objective of benchmarking is the continuous improvement of the results, and it can be applied to the service of public administration. The limit of this study is to analyze only the case of Pavia's Chamber of Commerce. Future research can study the impact of new technology and the internationalization of the market and the effect on global competition. The case of Pavia's Chamber of Commerce is an interesting positive example of the application of benchmarking in the service public sector for attracting investments.

References

- Aaker, D. A. (1996). *Building strong brands*. New York, NY: Free Press.
- Argyris, C. (1991) Teaching smart people how to learn, *Harvard Business Review*, May-June.
- Ammons, D. N., and Dale J. R. (2014), Benchmarking and inter-organizational learning in local government, *Journal of Public Administration Research and Theory* 25.1 309-335.
- Anderson K. A., McAdam R. (2004), A multi-method approach for the conceptualization of lead benchmarking and performance measurement, International congress: *Performance measurement and management: public and private*, 28-30 July, pag.35-42. Edinburgh, UK.
- Bocchino U. (1995) *Manuale di Benchmarking. Come innovare per competere aspetti operativi, casi pratici e problemi*. Giuffrè.
- Bogan C. 1994, *Benchmarking for best practices. Winning through innovative adaptation* McGraw-Hill, New York.
- Burch J. G. (1994), *Cost and Management Approach. A Modern Approach*, West education Publishing, *Business Process Management Initiative* (www.bpmi.org).
- Camagni R. Gibelli M. C. (1999), Come misurare i risultati dell'azione pubblica: l'Oregon benchmarking in: *Sviluppo e Organizzazione*, n. 172, pp. 15-16.
- Camp. R. (1989), *Benchmarking: the search of industry best practices that lead to superior performance*, AQQC Quality Press.
- Chamber of commerce of Padua (2004), *Guida pratica al benchmarking. Conoscere e applicare il benchmarking nelle Pmi per raggiungere l'eccellenza*, Arti grafiche Padovane.
- Cook S. (1995), *Practical Benchmarking: A manager's guide to creating a competitive advantage*, Kogan Page.
- Courtright Ch. 2004, Which Lessons are learned? Best Practices and World Bank Rural telecommunications Policy in: *The Information Society*, n. 5, v. 20.
- Ciurea, M, and Mariana M. (2017) The need to use benchmarking in performance analysis of human resources in the public sector." *Calitatea* 18. S1 282.
- Dattakumar, R., & Jagadeesh, R. (2003), A review of literature on benchmarking. *Benchmarking: An International Journal*, 10(3), 176-209.
- De Lotto R. (2008), *Città e Pianificazione. La tradizione di Pavia e le opportunità per futuro*, Maggioli Editore.
- Dembowski F. (2013), The roles of benchmarking, best practices & innovation in organizational effectiveness. International, *Journal of Organizational Innovation* Winter;5(3):6-20.
- Dicken P., Tickell A., (1993), The role of inward investment promotion in economic development strategies: The case of northern England, *Regional Studies*, vol 26, 99-106.
- Dixon R. Arnold P. Heineke J., Kim J., Moligan P. (1994), Business process re-engineering: improving new strategic direction, *California Management Review*, summer, p.93 e seg.
- Eisenhardt K.M. (1989), Building theories from case study research, *Academy of Management Review*, vol. 14, n. 4, pp. 532-550.
- Friedman, J., Gerlowski, D. A. and Silberman, J. (1992), What attracts foreign multinational corporations? Evidence from branch plant location in the united states, *Journal of Regional Science*, 32: 403-418. pp. 1467-9787.
- Gafurov, I. et al. (2013) Territorial marketing as a successful strategy for regional development: The case of Russia. *International Conference on Qualitative and Quantitative Economics Research (QQE). Proceedings*. Global Science and Technology Forum.
- Glaser B., Strauss A. (1967), *The Discovery of Grounded Theory*, Aldine Chicago,
- Grant M. R. (1997), The Knowledge-based View of the Firm: Implications for Management Practice, *Long Range Planning*, Vol. 30, No 3, pp. 450-454 .
- Hagel J. Heygate R. Laird R., Prang G. (1993), *The power of process redesign*, McKinsey Quarterly, n.1.
- Hall G. Rosenthal Wade J. (1993), How to make reengineering work, *Harvard business review*, November December.
- Halleck, A. S., O'Halloran, J. D., & Leader, C. A. (1991). Benchmarking world-class performance. *The McKinsey Quarterly*, 1(1), 3-24.
- Hamdouch A., Maman C. (1995) " Les dimensions relationnelles de l'apprentissage intra organisationnel", *Coordination Économique et apprentissage des firmes*, Ouvrage coordonné par N. Lazaric et J. M. Monnier Ed. Economics.
- Hammer M., Champy J. (1993), *Reengineering the corporation*, Harper Collins.
- Hammer, M. (1990). Reengineering work: don't automate, obliterate. *Harvard business review*, 68(4), 104-112.
- Hankinson G, (2001), Location branding: A study of the branding practices of 12 English cities, *Journal of Brand Management* November, Volume 9, Issue 2, pp 127-142.
- Hax A. C., Majluf N. S. (1996), *The strategy Concept and Process. A Pragmatic Approach*, second edition, Prentice Hall.
- Head, C. K., Ries, J. C., & Swenson, D. L. (1999), Attracting foreign manufacturing: Investment promotion and agglomeration, *Regional Science and Urban Economics*, 29(2), 197-218.

Holloway J. A., Hinton C. M., Francis G. A. and Mayle D. T. 1999, *Identifying best practice in benchmarking*, CIMA, London.

Imai M. (1986), *Kaizen: The Key to Japan's competitive success*, Random House.

Itami H. T. Roehl (1993), *Mobilising Invisible Asset*, Harvard College Press.

Kaplan Norton (2004), *Strategy maps*, Harvard Business School Press.

Kaplan R., Norton D. (1996), *The Balanced Scorecard*, Harvard Business Press.

Kaplan R.S. *City of Charlotte* (A), (1998), 9-199-036, Harvard Business School, Boston

Kaplan S. R. Norton D. P. (2004), "Measuring the strategic readiness of intangible asset", *Harvard Business Review*, February.

Kaplan S. R. Norton D. P. (2004), *Strategy maps*, Harvard Business School Press.

Kathleen H. J. Leibfried C. J. McNair (1992) *Benchmarking: a tool for continuous improvement* Harper Business.

Kim D. H. (1993), The Link between Individual and Organisational Learning, *Sloan Management Review*, Fall Page. 37-50.

Kotler P., Haider D.H., Rein E.I, (1993) *Marketing Places: Attracting investment, industry– and tourism to cities, states, and nations*, New York, The Free Press.

Krugman P., (1995) *Geography and trade*, Mit Press, Cambridge.

Young S., Hood N., Wilson A. (1994), Targeting Policy as a Competitive Strategy for European Inward Investment Agencies, *European Urban and Regional Studies*, Vol 1, Issue 2, pp. 143 – 159.

Latusi S. (2002), *Marketing territoriale per gli investimenti*, Egea, Milano.

Leibfried K. H. L. e McNair C. J. (1992), *Benchmarking a tool for continuous improvement*, Harper Business.

Liker J. K., Meier D. (2006), *The Toyota way field book, A practical guide for implementing Toyota's 4Ps*, McGraw-Hill.

Lizza P. (2005), La resistenza al cambiamento nel processo di benchmarking, in *Rivista italiana di ragioneria ed economia aziendale*, n. 3/4 pag. 169-177.

Lucianelli, G. e Tanese, A. (2002) Il benchmarking nelle aziende e nelle amministrazioni pubbliche: logiche ed esperienze a confronto in "Quaderni sull'impresa, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Dipartimento di studi sull'impresa", 6.

Macomber J. (2013), Building Sustainable Cities, July August Harvard Business Review.

Mintzberg H. (1994), "The fall and rise of strategic planning", *Harvard Business Review*, January February pp. 107-114.

Mohamed Zairi, (1996) *Effective benchmarking: learning from the best*, Chapman & Hall, London.

Morris C., Brandon J.S. (1995) *Reengineering your business*, McGraw-Hill.

Nielsen B.B , Asmussen C.G , Dohmann Weatherall C. (2017), The location choice of foreign direct investments: Empirical evidence and methodological challenges, *Journal of World Business*, 52, 1, 62.

Nonaka I. (1998), Creating organizational order out of chaos: self-renewal in Japanese Firm, *California management review*, vol. 30, n° 3.

Nonaka I. T. (1995), *The Knowledge-Creating Company*, Oxford Business Press, Inc.;

Nonaka I., Toyama R., Konno N. (2000), SECI, Ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation, *Long Range Planning*, 33 (1), 5-34.

O'Dell and Grayson (1997, Identifying and transferring internal best practices, *Best Practice White Paper*, APQC, Houston, Texas.

Oriani G., Monti R. (1996), "La reingegnerizzazione dei processi aziendali", pp.283-330, in *Manuale di Organizzazione aziendale*, volume 5 *Metodi e tecniche di intervento*, Utet.

Ostroff F. Smith D. (1992), "The horizontal organization", *McKinsey Quarterly*, n.1;

Paoletto A. (1996), "Il checkup up organizzativo", pp.145-173 in *Manuale di Organizzazione aziendale*, volume 5, *Metodi e tecniche di intervento*, Utet.

Pilotii L. (2005), *Le strategie d'impresa*, Carrocci Editore.

Piloti L.(2011), *Creatività, innovazione e territorio*, Il Mulino.

Piloti L.(2017), *Corso di Management*, McGraw Hill

Piloti L. (2019), *Organizzazioni emotive (intelligenti e creative)*, McGraw Hill. Milano

Piloti L., Ganzaroli A. (2006), *Rileggere il marketing*, Cedam

Porter M. (1985), *Competitive Advantage*, Free Press.

Porter M. (1989), *The complete advantage of the nations*, Free Press.

Porter M. (1996), What is a strategy? *Harvard Business Review*, November-December.

Qintas P., Lefrerer P., Jones G. (1997), Knowledge Management: a Strategic Agenda, *Long Range Planning*, Vol. 30, No 3, pp. 385-391.

Riva A. Riva G. (1993), *Eserciziario di Inferenza statistica*, Isu Cattolica

A. Riva (1998), *Analisi dei gruppi strategici nel settore informatico Italiano*, working paper Istituto Economia Milano.

Riva A. (1999), "The role of absorptive capacity and codification for innovation. an analysis of ceramic districts", *paper presented at International Conference a Speyer in Germania*, August

Riva A. (2001), "What is the interaction between economics organization in emerging knowledge economy?", *in AA.VV. European Association for Evolutionary Political Economy 8-11 November Siena 2001*

Riva A. (2005), "Problematiche ed evoluzione dei sistemi di controllo strategico gestionale", *Economia Aziendale Web*, at: www.ea2000.it

Riva A. (2005), "Nuove determinanti dell'innovazione e della qualità. Il caso del comune di Bologna", in *Convegno AIDEA: L'innovazione nella pubblica amministrazione* Roma 15 luglio 2005

Riva A. (2006), *Analisi e controllo strategico, Nuove metodologie per l'analisi e la progettazione di sistemi di controllo strategico gestionale*, Aracne.

Riva A. (2007), *Strumenti per il miglioramento dei risultati*. Aracne Editrice.

Riva A. (2007), *Manuale di strategia*, Aracne Editrice.

Riva A (2007). "Il controllo e la gestione strategica del rischio per la creazione di valore". in: Vello D. Mella P.. (a cura di): Vello D. Mella P., *Creazione di valore, corporate governance e informativa societaria*. p. 205-225, Milano: Giuffrè,

Riva A. (2008), "Il controllo aziendale integrato quale presupposto per il successo di un'impresa. le caratteristiche del controllo strategico orientato alla gestione dei rischi" in *Il Controllo nelle società e negli enti* 12 (Fascicolo VI), 531-550, Giuffrè Editore

Riva A, (2009), *Manuale del Real Estate*, Aracne Editrice.

Riva A. (2010), *Miglioramento e innovazione nel settore pubblico. Strumenti e strategie, decisioni e risultati*, Aracne Editrice Roma

Riva A. (2011), *Analisi di bilancio. Principi, strumenti e metodi per l'interpretazione delle dinamiche azienda*, Aracne Editrice Roma

Riva A. (2012), *Manuale del Business Plan*, Aracne

Riva A (2012). *Planification stratégique régionale, coordination inter-organisationnelle et logique de développement territorial*. Le cas du district industriel de céramique à Sassuolo en Italie. pag. 1-368, Roma: Aracne,

Riva A. (2013), *Strategie e controllo*, paper presented in *Convegno "Il dottore commercialista consulente di impresa."* dell'Ordine dei Dottori Commercialisti di Milano, 25-September Milano

Riva A. (2014a). "Il business Plan: strategia principi e metodi", paper presented in *Convegno "Il Business Plan_ strumento di controllo e di analisi della attività aziendale"* dell'Ordine dei Dottori Commercialisti di Milano, 4-December Milano

Riva A. (2014b), "Strategia per eccellenza", paper presented in *Convegno "L'eccellenza nei modelli di controllo di gestione"* dell'Ordine dei Dottori Commercialisti di Milano, 17-September Milano

Riva A., Pilotti L. (2017a), "Benchmarking for attracting territorial investments: evidence of the Pavia's Chamber of Commerce", paper presented a *Convegno AIDEA "Tendenze nuove" negli studi economico-aziendali l'evoluzione dei rapporti azienda-società 14-15 settembre, Roma*

Riva A., Pilotti L. (2017b), "Strategic vision, sustainability and control: the experience of San Donato and the its Eni's quarter of Metanopoli", paper presentato a *Convegno AIDEA "Tendenze nuove" negli studi economico-aziendali l'evoluzione dei rapporti azienda-società 14-15 settembre, Roma*

Riva A., Pilotti L. (2017c), "Lean manufacturing and industry 4.0: some evidence from the two world's leading manufacturer of motorcycle Ducati and Honda", paper presentato a *Convegno AIDEA, "Tendenze nuove" negli studi economico-aziendali l'evoluzione dei rapporti azienda-società, 14-15 Settembre, Roma*

Riva A., Pilotti L. (2017d), *Searching for ecologies of excellence Cases and experiences of post-Hierarchy enterprises in Industry 4.0* Aracne Roma

Riva A. (2018a), *Nuovo orientamento strategico d'impresa: visione. passione, valori, bellezza, lasciare un segno* Aracne Editrice Roma.

Riva A. (2018b), *Economic, business, and marketing research method. Advanced multivariate statistics and econometric research method for social, management, marketing, and economic sciences*. Aracne Editrice Roma.

Riva A., Pilotti L. (2019a), "Digital transformation and the internationalization of the firm: the case of the system of international control of the performance in Unicredit", paper presented at *International Conference Digital Transformation and Internationalization of Firms: Prospects, Challenges and Future Agenda - AIDEA SIMA SIM - Palermo 7-8 February 2019*

Riva A., Pilotti L. (2019b), "The strategy and the evolution of benchmarking methodology: the case of Rank Xerox-Fuji", *Economia Aziendale Online – Business and Management Sciences International Quarterly Review* Vol. 10.2/2019: 273-291

Riva A. Pilotti L. (2019c) "Strategy, control and the improvement of the performance: how managers use innovative strategy and control system to drive strategic renewal", *paper presented at International Conference, Rivista Management Control VIII 14 University of Ancona,, June 2019,*

- Rizzi P. (2006), Analisi competitive e benchmarking territoriale per attrarre investimenti, in *Pavia Economia, Camera Commercio Pavia*, n.4.
- Rizzi P. Dioli I (2010), From strategic planning to city branding: some empirical evidence in Italy, *Pasos Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, vol 8 numero .
- Rondo-Brovetto, P., & Saliterer, I. (2007). Comparing regions, cities, and communities: local government benchmarking as an instrument for improving performance and competitiveness. *The Innovation Journal: The Public-Sector Innovation Journal*, 12(3).
- Schoettl (2003), *Réaliser un benchmarking, Se comparer aux meilleur pour progresser*, Insep Consulting Édition.
- Scozzese G. (2005), *Il benchmarking*, Armando editore.
- Spendolini M. J. (1992), *The benchmarking book*, New York, Amacom.
- Stack G., Evans P., Shulman L. (1992), Competition on capabilities, *Harvard Business Review*, March-April.
- Uysal, M., Chen, J. S., Williams, D. R. (2000). Increasing state market share through a regional positioning. *Tourism Management*, 21(1), 89-96.
- Valdani E., Ancarani F. (2000), *Strategie di marketing del territorio. Generare valore per le imprese ed i territori nell'economia della conoscenza*, Egea, Milano.
- Varaldo R., Caroli M.G. (1999), *Il marketing del territorio: ipotesi di un percorso di ricerca*, Sinergie n°49, Milano.
- Yassar F. and Zairi M., 2000, "Internal transfer of best practice for performance excellence: a global survey" in *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 7 No. 4, 2000, pp. 239-246

62. Fundraising on social media: a review of strategies and benefits

Stefano Di Lauro, University of Naples Federico II, stefano.dilauro@gmail.com.

Aizhan Tursunbayeva, University of Edinburgh, aizhan.tursunbayeva@gmail.com.

Gilda Antonelli, University of Sannio, gilda.antonelli@unisannio.it.

Abstract

Although social media are widely adopted by nonprofit organizations, little is still known about how they use them for fundraising. Thus, the aim of this review was to collect, analyze and synthesize the corpus of published academic studies on this topic. Of 304 potentially relevant search results generated from six online literature databases, only 51 fully met the inclusion criteria. The study findings were open coded according to the categories that emerged from the extracted data: social media strategies used by nonprofit organizations for fundraising, benefits, generic outcomes, and disbenefits. However, most study findings were related to the generic term “social media”. Thus, it was difficult to draw conclusions about the effectiveness of any particular social media channel for fundraising by nonprofit organizations, revealing areas for future research.

Keywords: Social Media, Nonprofit, Fundraising, Literature Review.

1. Introduction

Nonprofit organizations (nonprofits) receive donations to provide products or services to their customers (Chen, 2011) but without the goal of making a revenue. As their commercial model is partially dependent on the fact that people are willing to donate their money or time (Kenney, 2012), nonprofits spend a great deal of effort to reach a wider audience of these potential donors and to intensify the process of building relationships with them (Waters, Burnett, Lamm, & Lucas, 2009). This activity is referred to as fundraising.

Recent studies have reported that nonprofits have begun to take advantage of Internet-based technologies such as social media for fundraising. Social media consist of a variety of tools and technologies that help create and exchange user-generated content (Khan, 2015). Although they emerged only a decade ago, social media have enabled easy and inexpensive interaction among millions of individuals and communities (Waardenburg & Hekman, 2012), and their growth in recent years has been exponential. Thus, social media have already been strongly integrated into our social and economic life (Zeng & Gerritsen, 2014), are an emerging topic in many disciplines (e.g. health, information and communication technology, etc.), and industry practitioners, citizens, and academic scholars continue to discover new applications for them. Researchers have also begun to investigate how social media have affected the fundraising activities of nonprofits (e.g., Saxton & Wang, 2014) or their commercial models (e.g., Chen, 2011). However, social media remain an evolving research area, and academic literature across all sectors—nonprofit administration, communications, public relations, and marketing—has not yet examined, for example, the determinants of online donations (e.g., Ingenhoff & Koelling, 2009) or the effectiveness of social media strategies that nonprofits adopt for fundraising in any systematic manner (Goldkind, 2015). Considering that 71% of nongovernmental organizations (NGOs) have reported that they found social media to be beneficial for online fundraising (Global NGO Online Technology Report, 2017), it is highly important to elucidate these benefits, investigate whether there are any drawbacks and what nonprofits that are successful in social media fundraising do. Moreover, because the available evidence is spread across the aforementioned interdisciplinary literature sources, nonprofit leaders, scholars, and policymakers do not have a complete picture with which to develop innovative or effectively manage their existing fundraising strategies (Saxton & Guo, 2011) or to study or govern these. This literature review aims to close these important literature gaps by collecting, analyzing and synthesizing the corpus of published studies on the uses of social media by nonprofits for fundraising-related activities (Research Question).

2. Methodology

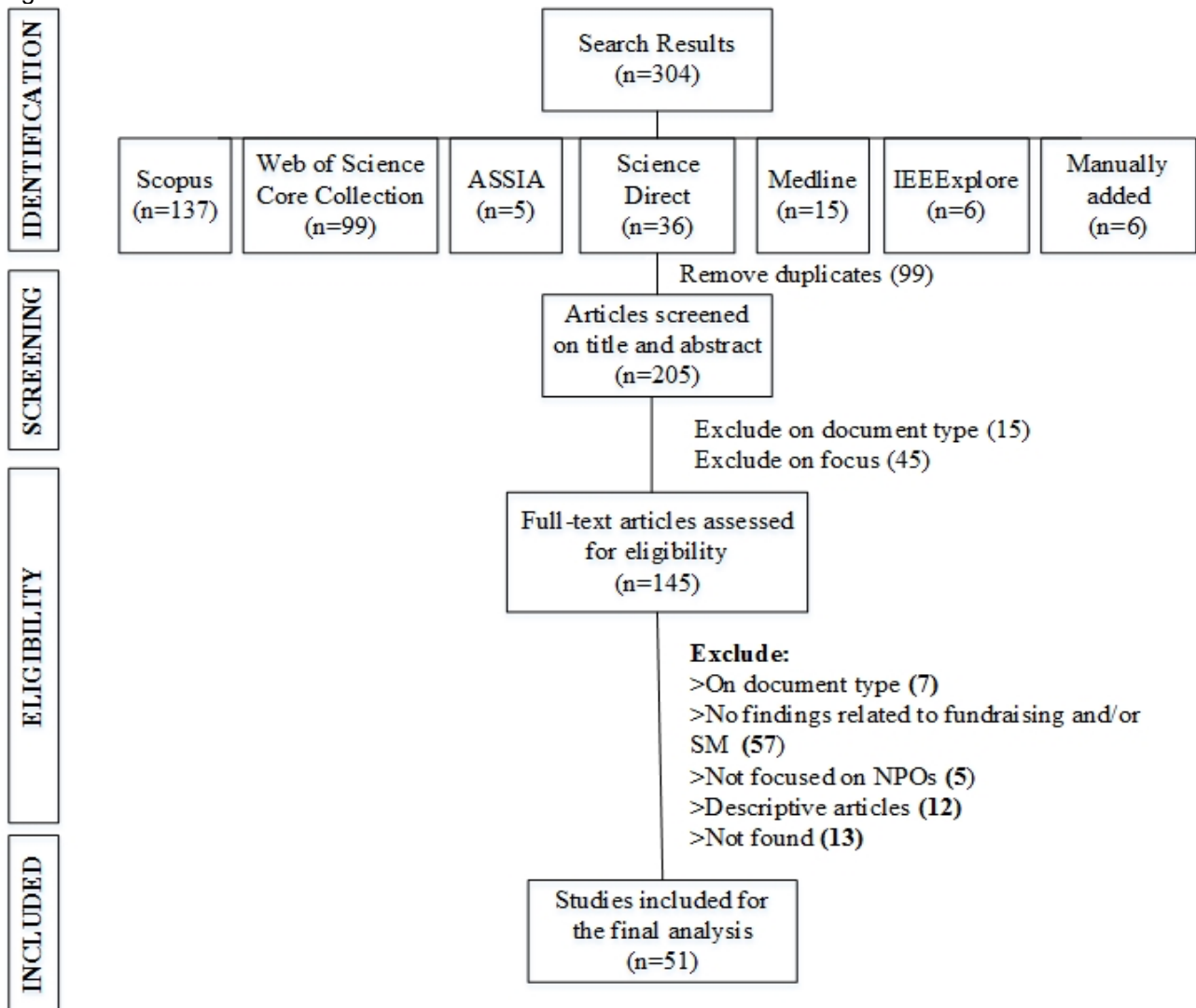
The keywords “Social Media” and “Nonprofit” were used to interrogate six online literature databases indexing interdisciplinary (Web of Science Core Collection, Scopus, ScienceDirect), social science (ASSIA), Information and Communications Technology (IEEE Xplore), and healthcare (Medline) research to account for the multidisciplinary nature of this topic. The reference lists of the qualifying articles were “snowballed” to identify additional studies that may not have been indexed in the online databases (Yeager et al., 2014). We did not apply restrictions to the publication year, language, social media or nonprofit type (e.g., charitable, voluntary, etc.). Finally, no specific fundraising definition was followed in this review as it was designed to be inclusive.

The following types of publications were not considered: (a) publications that are not articles, conference papers (e.g., posters, books, etc.) or book chapters; (b) descriptive articles focusing on generic benefits from social media for nonprofits; and (c) studies that did not have any findings related to social media or fundraising. We sent an email request to all authors whose articles we were unable to access. The details of the filters applied at each screening stage are presented in a “Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses” (PRISMA) flow chart (Figure 1).

3. Results and discussion

Out of 304 results identified with our search strategy, 205 titles and abstracts remained after the removal of 99 duplicates. Of these, 145 qualified for a full-text review due to their potential eligibility. A total of 51 publications fully met our inclusion criteria and were selected for the final analysis (see Figure 1).

Figure 1. PRISMA flow chart.



3.1 Use of social media by nonprofits for fundraising

Most of the findings of the qualifying studies were related to the strategies that nonprofits adopted/should be adopting to advance fundraising activities via social media. The next largest category was related to the benefits for nonprofits from using social media for fundraising. This category was followed by studies that reported only that nonprofits use social media for fundraising-related activities, often among other reasons for their social media use. The smallest number of studies reported generic outcomes or potential disadvantages. The detailed findings for each of the aforementioned categories are presented in the following sections.

3.2 Benefits for nonprofits from using social media for fundraising

Several analyzed studies noted only that social media are beneficial (Brengrath & Mujkic, 2015; Clark, Maxwell, & Anestaki, 2016; Nee, 2013; Raman, 2016) for nonprofits' fundraising without specifying what these benefits

are or how they can be achieved. Other benefits-related findings were coded according to the categories that emerged from the extracted data.

Social media were noted as a powerful communication tool (Turner & Mattson, 2015; Abramson, Keefe, & Chou, 2015) that can increase the engagement and involvement of donors (Amtzis, 2014; Gao, 2016; Goldkind, 2015; Svensson, Mahoney, & Gambrick, 2015) particularly among those of a younger age (Gao, 2016). This phenomenon even generated a new model of social media philanthropy called “micro-charity” that calls on citizens to mobilize and to protect the public interest and to contribute to the common good through social media (Gao, 2016). Taking into account the widespread of diverse social media around the world, social media were also referred to as tools for reaching wider audiences (Gao, 2016; McMillan-Cottom, 2014), including those located internationally and those that are impossible to reach through a traditional mailing campaign (Amtzis, 2014). Thus, as an instrument that can reduce the global digital divide (Ali, 2011) social media provide an opportunity to populations that were previously left out by traditional fundraising campaigns to contribute to causes that they consider important. Moreover, social media were reported to allow ordinary people to make a difference in the world’s most pressing challenges through tiny but collective contributions (Ma & Zhang, 2015).

Social media were described to increase the transparency of the fundraising process (Amtzis, 2014, Brengarth & Mujkic, 2015; Saxton & Zhang, 2013; Ma and Zhang, 2015), with detailed information provided on funding sources and the funds raised and used (Amtzis, 2014), consequently increasing donors' trust (Amtzis, 2014; Lazzeretti, Sartori, & Innocenti, 2015). Social media were also found to strengthen the reputation (Amtzis, 2014) or brand (Liu, 2012) of nonprofits. Moreover, social media were reported to have fewer restrictions (Amtzis, 2014) and to grant more freedom to small nonprofits to focus on the social issues that they consider important rather than those promoted by large nonprofits via grant applications (Amtzis, 2014). Some studies reported that social media require lower investments of resources (Amtzis, 2014; Maiorescu, 2015) than other fundraising channels or even reduce the overall cost of fundraising (Ma and Zhang, 2015).

The incorporation of social media into the existing fundraising campaigns of nonprofits was reported to increase website traffic, volunteer requests and online donations in addition to building awareness and developing beneficial relationships with donors (McMillan-Cottom, 2014).

3.3 Generic outcomes and disbenefits from nonprofits' social media use for fundraising

Several studies from this category reported that social media do not add any value for nonprofits fundraising (Long, 2015, Nah & Saxton, 2012; Reddick & Ponomariov, 2012, Saxton & Zhuang, 2015; Waters & Jones, 2011). Some nonprofits also reported not being very successful in discussing their fundraising activities via social media (Waters & Jones, 2011). A study investigating social media use among drug helpline organizations even reported that fundraising via social media was inappropriate for these organizations (Fagerstrøm, Sørnum, & Vatrapu, 2014) because fundraising and recruiting volunteers via social media were not perceived by the study respondents as creating positive value compared to other activities such as event promotion.

Other studies noted that the fundraising of nonprofits could be criticized or opposed openly via social media by donors who do not agree with their strategies (Amtzis, 2014; Milner, 2012).

Few studies from this category linked their findings to specific social media platforms. For example, Saxton and Waters (2014) concluded that individuals are not actively encouraging their Facebook networks to participate in fundraising by sharing more information about it. In addition, Waters and Jones (2011) reported that nonprofits were not performing well in discussing their fundraising, volunteering or advocacy efforts via their videos on YouTube.

3.4 Strategies for nonprofits' social media use for fundraising

Several studies from this category reported that building and managing a social media presence require specific skills (Amtzis, 2014; McMillan-Cottom, 2014; Saxton and Wang, 2014; Smitko, 2012; Hansen, Koepfler, Jaeger, Bertot, & Viselli, 2014) and should be executed by a professional such as a community manager.

Other studies recommended that nonprofits should include all information on their profile pages so that potential donors can contact them or make a donation, even from their phones (Zhou and Pan, 2016). Such information includes logos, organization descriptions, contact information (Gao, 2016), hyperlinks to the organization’s website (also in the messages/posts) (Gao, 2016; Erwin & Dias, 2016; Rodriguez, 2016; Smitko, 2012; Zhou & Pan, 2016) and even a QR code (Gao, 2016).

It was noted that to raise funds via social media, it is imperative to create interact not only with potential donors but also with other nonprofits (Guidry, Waters, & Saxton, 2014, Maiorescu, 2015; Smitko, 2012). This importance was evidenced by nonprofits that retweeted conversations (Guidry, Waters & Saxton, 2014) or tagged other nonprofits (Smitko, 2012) in their tweets or by nonprofits that also used Facebook (Maiorescu, 2015).

It was highlighted that it is important to create an emotional connection to the nonprofits (Pressrove & Pardun, 2016) and to make them seem friendly and trustworthy (Wiencierz, Pöppel, & Röttger, 2015; Ma & Zhang, 2015) by providing narratives and human interest stories (Pressrove & Pardun, 2016). Giving benefits in exchange for donated money (Milner, 2012; Nee, 2013) was also found to have a positive effect.

Some studies (Goldkind, 2015; Zbucnea, Roman, & Stefanica, 2013) found that nonprofits do not have or follow proper social media strategies for fundraising activities or that they are not integrated into the generic organizational fundraising strategy (e.g., via other communication channels), both online and offline (Reddick & Ponomariov, 2012, Svensson, Mahoney, & Hambrick, 2015, Waters et al., 2009; Zbucnea, Roman, & Stefanica, 2013). For example, Goldkind (2015) stated that none of the nonprofit leaders from his research sample were making social media an important part of their fundraising strategic plans.

Moreover, many of the analyzed studies reported that the social media strategies that nonprofits adopted were primarily related to “responsive” (e.g., responding to posts) rather than to “proactive” behavior (Bürger, 2015, Davis, Rountree, & Davis, 2016; Erwin & Dias, 2016; Kirk, Ractham, & Abrahams, 2016; Guo & Saxton, 2014; Guidry, Waters, & Saxton, 2014; Goldkind, 2015; Lovejoy & Saxton, 2012; Nah & Saxton, 2012; Ramanadhan, Mendez, Rao, & Viswanath, 2013, Saxton & Waters, 2014; Svensson, Mahoney, & Hambrick, 2015; Waters & Lo, 2012; Wong et al., 2016; Young, 2016; Zhou & Pan, 2016; Zbucnea, Roman, & Stefanica, 2013). These findings are in line with those on social media use in organizations from other sectors such as public organizations in which social media is also often used only as an information push channel (Tursunbayeva et al., 2017) rather than as a two-way interaction or engagement tool.

We did our best to synthesize the explicit fundraising strategies related to specific social media channels, although it was not easy to do because many of the qualifying studies drew their conclusions in relation to the generic term “social media”. Therefore, our study confirmed the observation of Goldkind (2015) that the academic literature across all sectors has not yet investigated the effectiveness of social media strategies in any systematic manner.

4. Conclusions

We conducted a comprehensive literature review that collected, analyzed and synthesized the corpus of published research on the uses of social media by nonprofits for fundraising.

The findings reveal that studies on this topic focus on the social media strategies used by nonprofits for fundraising, benefits, generic outcomes and disbenefits (ordered according to the number of studies that focused on them), although majority of the included studies considered diverse social media channels and many of the extracted findings referred to the generic term “social media” (see Figure 2 for details). As such more empirical studies on diverse social media would be useful to provide evidence on their benefits and disbenefits for nonprofits fundraising, as well as strategies they should adopt for using each individual channel, as they have different purposes and demographics.

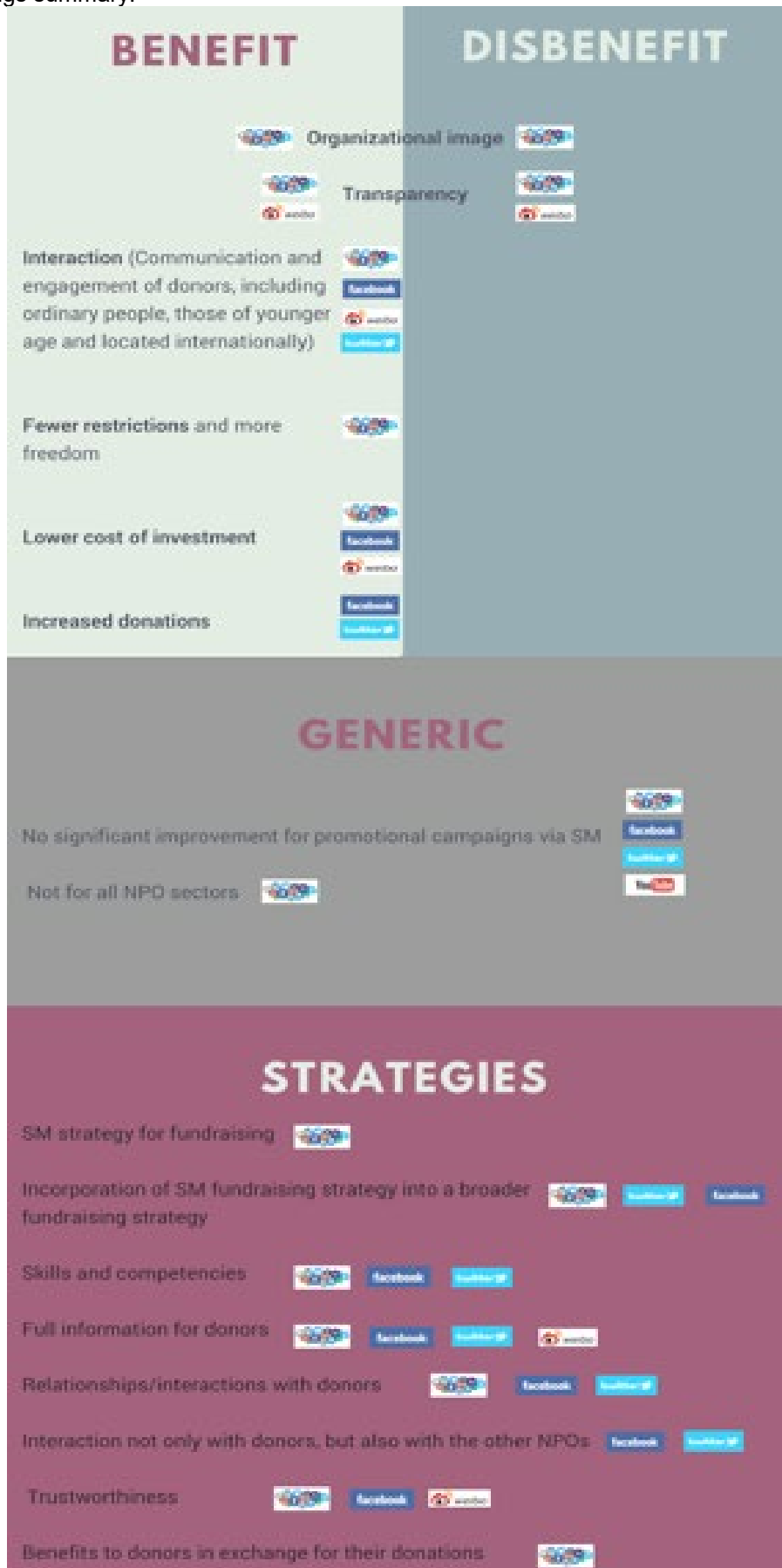
Most of the included studies analyzed publicly available social media data, which provide rich information on the engagement of the posts/tweets, but not internal social media data (e.g., Twitter analytics, Facebook insights or statistics on sponsored posts) that could also demonstrate the correlations between the post reach, engagement and the targeted audience. Considering that the latter is a top priority for creating social media strategies and can provide a complete overview of how social media are/should be used, future studies should consider including these internal data in their research strategies. However, we recognize that it is not easy to obtain such data because organizations may consider them confidential.

The analysis of the included studies revealed that social media can bring diverse benefits for nonprofits' fundraising, including such indirect benefits such as closing the digital divide and increasing people's democratic participation in social causes, although none of the studies explicitly linked their findings to these important concepts. However, other studies also reported that social media did not advance the fundraising efforts of nonprofits or, in extreme cases, even had negative impacts such as decreasing donors' trust, causing a reduction in their contributions and even a change in federal regulations. Thus, our analysis reveals that good intentions do not always ensure the effective use of social media. For any organization, the successful use of new technology requires an overarching strategy to guide the process (Ghiz, 2010). Nonprofits should create and follow clear strategies for using each individual social media channel for fundraising, and they should also be incorporated into the broader fundraising strategy (LePage, 2017).

Finally, taking into account the fast-changing nature of social media (new social media channels constantly emerge (e.g., Instagram), but the use of others declines (e.g., Twitter), or they even disappear (e.g., MySpace), the strategies that nonprofits adopt for using them must also be constantly updated. However, prior to that, they should be carefully evaluated for their potential implications both on donors and nonprofits including such important aspects as privacy and ethics.

The limitations of this review are the few keywords used and the exclusive focus on academic literature. We recommend that future scholars address these limitations by conducting a review of grey literature publications on this topic and offering it for practitioners and scholars who are interested in this topic, potentially combining its results with the findings presented in this paper.

Figure 2. Findings summary.



References

- Abramson, K., Keefe, B., & Chou, W.Y.S. (2015). Communicating about cancer through Facebook: A qualitative analysis of a breast cancer awareness page. *Journal of Health Communication, 20*(2),237–243.
- Ali, A.H. (2011). The Power of Social Media in Developing Nations: New Tools for Closing the Global Digital Divide and Beyond. *Harvard Human Rights Journal, 24*,185–219.
- Amtzis, R. (2014). Crowdsourcing from the Ground Up: How a New Generation of Nepali Nonprofits Uses Social Media to Successfully Promote its Initiatives. *Journal of Creative Communications, 9*(2),127–146.
- Brengarth, L.B., & Mujkic E. (2015). WEB 2.0: How social media applications leverage nonprofit responses during a wildfire crisis. *Computers in Human Behavior, 54*,589–596.
- Bürger, T. (2015). Use of digital advocacy by German nonprofit foundations on Facebook. *Public Relations Review, 41*(4),523–525.
- Chen, T.F. (2011). An innovative business model in NPOs: From venture philanthropy 1.0 to 2.0. In *Implementing New Business Models in For-Profit and Non-Profit Organizations: Technologies and Applications* (pp.184–213).
- Clark, A.F., Maxwell, S.P., & Anestaki, A. (2016). Bach, Beethoven, and benefactors: Facebook engagement between symphonies and their stakeholders. *International Journal Of Nonprofit And Voluntary Sector Marketing, 21*(2),96–108.
- Corbin, J., & Strauss, A. (1990). Grounded Theory Research: Procedures, Canons, and Evaluative Criteria. *Qualitative Sociology, 13*(1).
- Davis, L., Rountree, M.M., & Davis, J.A. (2016). Global Cause Awareness: Tracking Awareness Through Electronic Word of Mouth. *Journal Of Nonprofit & Public Sector Marketing, 28*(3),252–272.
- Dekker, R., & Bekkers, V. (2015). The contingency of governments' responsiveness to the virtual public sphere: A systematic literature review and meta-synthesis. *Government Information Quarterly, 32*(4), 496–505. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.09.007>
- Dumont, G.E. (2013). Transparency or accountability? The purpose of online technologies for nonprofits. *International Review of Public Administration, 18*(3),7–29.
- Erwin, C.O., & Dias, A.M. (2016). The utilization of websites for fundraising by NCI-designated cancer centers: Examining the capacity for dialogic communication with prospective donors. *Health Marketing Quarterly, 1*–17.
- Fagerstrøm, A., Sørnum, H., & Vatrapu, R. (2014). Nonprofit organizations use of social media: The case of drug helplines (pp. 371–375). Presented at the 13th International Conference WWW/Internet 2014, ICWI 2014.
- Gao, F. (2016). Social Media as a Communication Strategy: Content Analysis of Top Nonprofit Foundations' Micro-blogs in China. *International Journal of Strategic Communication, 10*(4),255–271.
- Ghiz, P. (2010). Casting Your Net into the Social Media Ocean. In *Building Strong Nonprofits: New Strategies for Growth and Sustainability* (pp.73–91).
- Global NGO Online Technology Report. (2017).
- Goldkind, L. (2015). Social Media and Social Service: Are Nonprofits Plugged In to the Digital Age? *Human Service Organizations Management, Leadership and Governance, 39*(4),380–396.
- Guidry, J.P.D., Waters, R.D., & Saxton, G.D. (2014). Moving social marketing beyond personal change to social change: Strategically using Twitter to mobilize supporters into vocal advocates. *Journal of Social Marketing, 4*(3),240–260.
- Guo, C., & Saxton, G.D. (2014). Tweeting Social Change: How Social Media Are Changing Nonprofit Advocacy. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly, 43*(1),57–79.
- Hansen, D.L., Koepfler, J.A., Jaeger, P.T., Bertot, J.C., & Viselli T. (2014). Civic action brokering platforms: Facilitating local engagement with action alexandria (pp.1308–1321). Presented at the ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work, CSCW.
- Henry, R., & Bosman L. (2014). Strategic management and social media: An empirical analysis of electronic social capital and online fundraising. *Advanced Series in Management, 11*,43–62.
- Holeman, I., Cookson, T.P., & Pagliari, C. (2016). Digital technology for health sector governance in low and middle income countries: a scoping review. *Journal of Global Health, 6*(2).
- Hou, Y., & Lampe, C. (2015). Social media effectiveness for public engagement: Examples of small nonprofits (Vol. 2015-April, pp.3107–3116). Presented at the Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings.
- Ingenhoff, D., & Koelling, A. M. (2009). The potential of Web sites as a relationship building tool for charitable fundraising NPOs. *Public Relations Review, 31*(1),66–73.
- Iskhakova, L., Hoffmann, S., & Hilbert, A. (2017). Alumni Loyalty: Systematic Literature Review. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*. <https://doi.org/10.1080/10495142.2017.1326352>
- Kallas, P. (2012). 41 Great Examples of Pinterest Brand Pages.
- Kenney, K.A. (2012). Nonprofit Organizations and Social Media: Streamlining Communications to Build and Maintain Relationships. *Journalism*.
- Khan, G.F. (2015). The Government 2.0 utilization model and implementation scenarios. *Information Development, 31*(2),135–149.

- King, D., Ramirez-Cano, D., Greaves, I., Vlaev, S., Beales, S., & Darzi, A. (2013). Twitter and the health reforms in the English National Health Service. *Health Policy*, 110(2-3),291–297.
- Kirk, K., Ractham, P., & Abrahams, A. (2016). Website development by nonprofit organizations in an emerging market: a case study of Thai websites. *International Journal Of Nonprofit And Voluntary Sector Marketing*, 21(3),195–211.
- Lazzeretti, L., Sartori, A., & Innocenti, N. (2015). Museums and social media: the case of the Museum of Natural History of Florence. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 12(3),267–283.
- LePage, E. (2017). How to Create a Social Media Marketing Plan in 6 Steps.
- Liu, B.F. (2012). Toward a better understanding of nonprofit communication management. *Journal of Communication Management*, 16(4),388–404.
- Long, Z. (2015). Managing legitimacy crisis for state-owned non-profit organization: A case study of the Red Cross Society of China. *Public Relations Review*, 42(2),372–374.
- Lovejoy, K., & Saxton, G.D. (2012). Information, Community, and Action: How Nonprofit Organizations Use Social Media. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 17(3),337–353.
- Maioreescu, R. (2015). Public relations for the bereaved: Online interactions in a community for stillbirth and neonatal death charity. *Public Relations Review*, 41(2),293–295.
- Ma, L., & Zhang, Z. (2015). Microblogging (weibo) and environmental nonprofit organizations in China: The case of urban air pollution monitoring campaign. In *Cases on Strategic Social Media Utilization in the Nonprofit Sector* (pp.94–121).
- Mallett, R., Hagen-Zanker, J., Slater, R., & Duvendack, M. (2012). The benefits and challenges of using systematic reviews in international development research. *Journal of Development Effectiveness*, 4(3), 445–455. <https://doi.org/10.1080/19439342.2012.711342>
- McMillan-Cottom, T. (2014). Mitigating concerns and maximizing returns: social media strategies for injury prevention non-profits. *The Western Journal of Emergency Medicine*, 15(5),582–6.
- Milner, R.M. (2012). To Write Love through the indie imaginary: The narrative argument of a mediated movement. *Continuum-Journal Of Media & Cultural Studies*, 26(3),423–435.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, D., & Altman, D. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264–270.
- Muralidharan, S., Rasmussen, L., Patterson, D., & Shin, J.H. (2011). Hope for Haiti: An analysis of Facebook and Twitter usage during the earthquake relief efforts. *Public Relations Review*, 37(2),175–177.
- Nah, S., & Saxton, G.D. (2012). Modeling the adoption and use of social media by nonprofit organizations. *New Media and Society*, 15(2),294–313.
- Nee, R.C. (2013). Creative Destruction: An Exploratory Study of How Digitally Native News Nonprofits Are Innovating Online Journalism Practices. *JMM International Journal on Media Management*, 15(1),3–22.
- Nolan, L. (2015). The impact of executive personal branding on non-profit perception and communications. *Public Relations Review*, 41(2),288–292.
- Pan, B., & Crofts, J.(2012). Theoretical models of social media, marketing implications, and future research directions. *Social Media in Travel, Tourism and hospitality—Theory, Practice and Cases*, Ashgate Publishing Ltd.,73–86.
- Pressrove, G., & Pardun, C.J. (2016). Relationship between Personal Technology Use and the Donor/Volunteer: A Parasocial Approach. *Journal of Promotion Management*, 22(1),137–150.
- Raja-Yusof, R.J., Norman, A.A., Abdul-Rahman, S.S., Nazri, N., & Mohd-Yusoff, Z. (2016). Cyber-volunteering: Social media affordances in fulfilling NGO social missions. *Computers In Human Behavior*, 57,388–397.
- Raman, A. (2016). How Do Social Media, Mobility, Analytics and Cloud Computing Impact Nonprofit Organizations? A Pluralistic Study of Information and Communication Technologies in Indian Context. *Information Technology for Development*, 22(3),400–421.
- Ramanadhan, S., Mendez, S.R., Rao, M., & Viswanath, K. (2013). Social media use by community-based organizations conducting health promotion: a content analysis. *BMC Public Health*,13.
- Reddick, C.G., & Ponomariov, B. (2012). The Effect of Individuals' Organization Affiliation on Their Internet Donations. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 42(6),1197–1223.
- Rodriguez, N.S. (2016). Communicating global inequalities: How LGBTI asylum-specific NGOs use social media as public relations. *Public Relations Review*, 42(2),322–332.
- Saxton, G.D., & Guo, C. (2011). Accountability online: Understanding the Web-based accountability practices of nonprofit organizations. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 40,270–295.
- Saxton, G.D., & Wang, L.L. (2014). The Social Network Effect: The Determinants of Giving Through Social Media. *Nonprofit And Voluntary Sector Quarterly*, 43(5),850–868.
- Saxton G.D., & Waters R.D. (2014). What do Stakeholders Like on Facebook? Examining Public Reactions to Nonprofit Organizations' Informational, Promotional, and Community-Building Messages. *Journal Of Public Relations Research*, 26(3),280–299.
- Saxton G.D., & Zhuang J. (2013). A Game-Theoretic Model of Disclosure-Donation Interactions in the Market for Charitable Contributions. *Journal Of Applied Communication Research*, 41(1),40–63.

- Shin, N., & Chen, Q. (2016). An exploratory study of nonprofit organisations' use of the internet for communications and fundraising. *International Journal of Technology, Policy and Management*, 16(1),32–44.
- Sisson, D.C. (2016). Control mutuality, social media, and organization-public relationships: A study of local animal welfare organizations' donors. *Public Relations Review*.
- Smitko, K. (2012). Donor engagement through Twitter. *Public Relations Review*, 38(4),633–635.
- Svensson, P.G., Mahoney T.Q., & Hambrick M.E. (2015). Twitter as a Communication Tool for Nonprofits: A Study of Sport-for-Development Organizations. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 44(6),1086–1106.
- Turner, A., & Mattson, K. (2015). Friend raising: How the united way of chester county uses social media to drive change. In *Cases on Strategic Social Media Utilization in the Nonprofit Sector* (pp.301–331).
- Tursunbayeva, A., Franco, M., & Pagliari, C. (2017). Use of social media for e-Government in the public health sector: A systematic review of published studies. *Government Information Quarterly*.
- Waardenburg, T., & Hekman, E. (2012). Social Media Metrics for the Cultural Heritage Sector: Developing a Prototype.
- Waters, R.D., Burnett, E., Lamm, & Lucas, J. (2009). Engaging stakeholders through social networking: How nonprofit organizations are using Facebook. *Public Relations Review*, 35(2),102–106.
- Waters, R.D., & Jones, P.M. (2011). Using video to build an organization's identity and brand: A content analysis of nonprofit organizations' youtube videos. *Journal of Nonprofit and Public Sector Marketing*, 23(3),248–268.
- Waters, R.D., & Lo, K.D. (2012). Exploring the Impact of Culture in the Social Media Sphere: A Content Analysis of Nonprofit Organizations' Use of Facebook. *Journal of Intercultural Communication Research*, 41(3),297–319.
- Wiencierz, C., Pöppel K.G., & Röttger U. (2015). Where Does My Money Go? How Online Comments on a Donation Campaign Influence the Perceived Trustworthiness of a Nonprofit Organization. *International Journal of Strategic Communication*, 9(2),102–117.
- Wong, C.A., Ostapovich, G., Kramer-Golinkoff, E., Griffis, H., Asch, D.A., & Merchant, R.M. (2016). How U.S. children's hospitals use social media: A mixed methods study. *Healthcare*, 4(1),15–21.
- Xiao, Y., & Watson, M. (2017). Guidance on Conducting a Systematic Literature Review. *Journal of Planning Education and Research*. <https://doi.org/10.1177/0739456X17723971>
- Yeager, V.A., Menachemi, N., Savage, G.T., Ginter, P.M., Sen, B.P., & Beitsch, L.M. (2014). Using resource dependency theory to measure the environment in health care organizational studies: a systematic review of the literature. *Health Care Management Review*, 39(1),50–65.
- Young, J.A. (2016). Facebook, Twitter, and Blogs: The Adoption and Utilization of Social Media in Nonprofit Human Service Organizations. *Human Service Organizations Management, Leadership and Governance*, 41(1),1–14.
- Zbucnea, A., Roman, V., & Stefanica, S. (2013). How Efficient is the Use of Social Networks for Romanian NGO's? In *Strategica: Strategic Thinking In A Changing World* (pp.226–249).
- Zeng, B., & Gerritsen, R. (2014). What do we know about social media in tourism? A review. *Tourism Management Perspectives*, 10,27–36.
- Zhou, H.Q., & Pan, Q.X. (2016). Information, Community, and Action on Sina-Weibo: How Chinese Philanthropic NGOs Use Social Media. *Voluntas*, 27(5),2433–2457.

63. An exploratory study about fake news and Gen Z

Fabrizio Mosca, Università degli Studi di Torino, fabrizio.mosca@unito.it.

Cecilia Casalegno, Università degli Studi di Torino, cecilia.casalegno@unito.it.

Valentina Chiaudano, Università degli Studi di Torino, valentina.chiaudano@unito.it.

Abstract

Fake news is not a new concept, but, in recent times, the introduction of social media has implied an increasing presence of fake news online. Despite this extensive phenomenon, little attention is focused on the consumers' reaction after a fake news.

This article investigates how fake news impacts on consumers' perceptions, exploring if the reaction to fake news is different among generations. The context of our study is the food and beverage sector for two main reasons: the numerous safety scandals that engaged food and beverage companies and the increasing consumers' vulnerability to food origin and quality.

We analysed data obtained from an online survey using a multivariate analysis. Empirical results show that youngest people are more aware of fake news than the other generations. Further, we find that posts on social media and messages on television are the best actions to be implemented by a company to inform consumers about the spreading of a fake news.

Keywords: Fake News, Miscommunication, Brand Reputation, Z Generation, Consumer Perceptions.

1. Introduction

Fake news is not a new phenomenon since cases of false and misleading information there were in the past when the main communication tools were newspapers and then radio and television. (Bode and Vraga, 2015) However, in recent time the introduction of social media implies the growing phenomenon of online fake news. (Martens et al., 2018).

The interest in fake news both by practitioners and academics is strictly linked to the impact of fake news on brand reputation that is one of the most important sources of the company's competitive advantages.

Brand reputation is an intangible resource that each company built over the time using huge efforts in terms of time and cost (Harris et al., 2001; Barnett et al., 2006; Romoli Venturi et al., 2014). However, brand reputation might be destroyed by fake news in no time (Ott and Theunissen, 2015).

Considering the importance of brand reputation for the company, the aim of this study is analysing how fake news affects consumers' perception.

In particular, we focus our study on the food and beverage sector because nowadays scandals about fake news related to food or beverage brand are frequent and very dangerous for the company's reputation.

Secondly, in this study, we aim to identify if the reaction to fake news is different among generations. In fact, according to some studies, the latest generations are digitally native and for this reason, their behaviours are profoundly different from other generations.

2. Literature Review

2.1 Brand Reputation

Brand Reputation consists of stakeholders' perceptions and opinions about the company's traits and past actions (Barnett M., et al., 2006; Harris et al., 2001).

In fact, according to Harris et al. (2001), brand reputation depends on the past actions of a company that describe the company's ability to create value for multiple stakeholders. Different from the brand image, brand reputation doesn't reflect current, changing perceptions, but it is perceived as stable, representing the distillation of multiple images over time (Fombrun et al., 1997).

According to both academics and practitioners, companies need to monitor brand reputation as it is one of the most relevant key intangible resources to sustain the company's competitive advantage (Veloutso et al., 2009). Company's efforts to develop a positive reputation generate strategic benefits in terms of increasing profitability, creating competitive barriers, sustaining premium price and attracting talents (Walker, 2010).

For the reasons above mentioned, companies work hard to establish a credible company reputation and to prevent false signals that could damage it (Herbig P. et al., 1995). In recent times, with the spread of social media, managing reputation has become trickier for companies. First of all, brand reputation is strongly related to "soft" variable like credibility, reliability and trustworthiness that may be no perceived on social media (Ott et al., 2015). Secondly, the penetration of social media in people' daily life exposes them to fake news hundred

million times. Fake news, influencing negatively stakeholders' perceptions about company and brands has become a large-scale issue for brand reputation (Nyilasy, G., 2019).

2.2 From traditional misinformation to the digital one: the spread of fake news

Misinformation itself is not a new phenomenon, but its conceptualisation was introduced in the past when false or misguided information was spread by traditional media such as television, radio and newspapers (Kai S., et al., 2017).

However, at the beginning of the Twenty-first century, the introduction of social media implied a renewed interest from public opinion to fake news, since the online communication has opened the boundaries to a mass information, based, most of times, on personal and motivated thought (Bode and Vraga, 2015), without any scientific evidence.

In fact, online fake news, that refers to fake news generated by social media, become a relevant phenomenon in recent times (Del Vicario, M., et al.20016; Della Vedova M.L., et.al, 2018). The growing of fake news phenomenon depends mainly on the nature of social media, blogs and apps, that favour the distribution in real time of an increasing amount of online information created by anyone and freely available to people that more than in the past are struggling with the reliability of information acquired (Balmas, 2014). Furthermore, it is like digital media act as television did after the second world war: people tend to believe in what they read on internet, in news they receive through their phone applications, often without bringing anything into question (Bode and Vraga, 2015). The feeling is that too much communication takes to misinformation, misunderstanding and to the wrong perception that all the good information can be handled just by waving on the web (Bode and Vraga, 2015; Martens et al., 2018).

At the moment, fake news is not a well-defined concept and the current definition approaches are not unidimensional but generally refers to forms of wrong, misguided or fabricated information (Zhang, X., 2019). The main study about the impact of online fake news on people's perceptions was introduced after the U.S presidential election in 2016 when the online fake news, has played a significant role in influencing the outcome of the political context (Allcott, H., et al.,2017; Tandoc C. et al, 2017).

Particularly, after the US election, the American journalist Claire Wardle (2017), grouped the main problematic content produced online during the US election in seven factors: satire or parody, misleading content, imposter content, fabricated content, false connection, false content and manipulated content.

A similar classification is made by Tandoc (2017), that collecting the most relevant academic papers about misinformation, has classified fake news in six main categories: satire, parody, fabrication, manipulation, propaganda and advertising.

2.3 The research context: the food and beverage sector

However, online fake news is not only related to the political context. Over time, online fake news has been spreading in other fields such as stock values, medicine, nutrition and also the food and beverage sector (Lazed D., 2018).

Fake news and food and beverage field is an interesting topic of analysis since the cases of fake news that involved food and beverage firms have strongly increased recently. The proliferation of fake news related to food and beverage companies take their strength from two main factors: the numerous safety scandals that engaged food and beverage brands and the increasing consumers' vulnerability to food origin and quality (Cembalo et al., 2019).

2.4 Sample: the Z Generation

People change their tastes, expectations and behaviours over their lifetime. For this reason, the age factor represents a fundamental element to take into consideration by companies, that increasingly use age and life-cycle segmentation to identify their core customer subgroup (Wedel et al., 2012; Kotler et al., 2017; Mosca et al., 2019).

Generally, the segmentation by age classifies consumers in 5 main clusters: Alpha Generation, Z Generation, Millennials, X Generation and Baby Boomers (Herrando, C., et al., 2019). Recently, both marketers and academics have been started to carefully consider the Z Generation, that including people born from 1993 to 2005, since it is made by the digital young generation who never experienced life before the Internet. (Turner, 2015)

This unique condition implies that Z generation people are different from other generations, not only considering their approach with digital technologies but also considering their state of mind.

Since they have a large amount of information, are more pragmatic and analytical about their decisions if compared to members of previous generations (Herrando, C., et al., 2019; Priporas, C.-V., et al. 2017).

But, according to the McKinsey report (2018), young people of Z Generation have the ability to transmit this new state of mind to other generations influencing their behaviours.

3. Research questions

The aim of the proposed study is to address the gap in the literature about fake news. In particular, this study is focused on online fake news that represents a growing phenomenon, that has recently affected some brands all over the world (Della Vedova M.L., et.al, 2018). Previous studies about online fake news were mainly focused on fake news in a political context and no papers have already investigated how fake news impact on consumers' perception of business organisations (Allcott, H., et al.,2017; Tandoc C.et al, 2017). So, the first research question goal is analysing the reaction of consumers, investigating if the brand reputation remains stable after fake news.

In this analysis, we also taking into account that the different reactions registered could be influenced by age (Levickaite, R., 2010).

R.Q 1. Considering the differences among the various generation's attitudes, in which way fake news impacts on brand perception?

Furthermore, according to literature about crisis risk management (Grayser Stephen A.2009; Venturi et al., 2014) and the analysis of more than 10 cases about fake news in food and beverage sector, we have identified some tools that companies can use to reassure consumers and public opinion after fake news (press release, press conference, newspaper, radio, television and post on social media).

The goal of the second research question is identifying what is perceived as the most effective solution that companies can implemented in order to safeguard their brand reputation after the fake news.

R.Q 2. Considering the main actions that can be implemented by a company after the spread of fake news, which are perceived as more effective by consumers?

4. Research method

This article is an exploratory study about fake news and consumers' perceptions.

The data used for this study were collected carrying out a survey of Google Module platform from April 2019 to May 2019.

We focused the first part of the survey on the exploration of the sample's demographic characteristics, in particular, the age, that is an important variable of our study how explained previously (Wedel et al., 2012).

In the second part of the survey, we asked participants to respond to some questions related to both the frequency of use of the different communication tools now available and their perceptions and knowledge about fake news. Moreover, participants were asked to evaluate which actions implemented by companies after fake news, were perceived as more effective. The alternative identified (press conference, press release, post on social media, message on television, message on radio and press release sent to the newspaper) are collected by crisis risk management literature (Grayser Stephen A.2009; Venturi et al., 2014) and analysing 11 cases of fake news in food and beverage sector.

Each item used to monitor the perception of consumers was measured with a 6-point Likert scale (from 1= highly disagree to 6=highly agree).

In order to analyse the existence of correspondences among the variable age and the use of specific communication media and to identify correspondences among the different media, our study uses the Multiple correspondence analysis (MCA). This method is an extension of the simple correspondence analysis for summarizing and visualizing a data table containing more than two categorical variables. It can also be seen as a generalization of principal component analysis when the variables to be analysed are categorical instead of quantitative (Abdi and Williams 2010).

5. Results and discussion

210 questionnaires were completed by the sample spread from April to May 2019. As table 1 shows, 48% of the sample is represented by young people belonging to Z Generation, while the rest of the sample (52%) consists of people of other generations. This sample composition allows comparing Z Generation behaviours with other generations' behaviours.

Regarding gender, our sample comprises more female (55%) than male (45%). This fact might generate bias in the analysis.

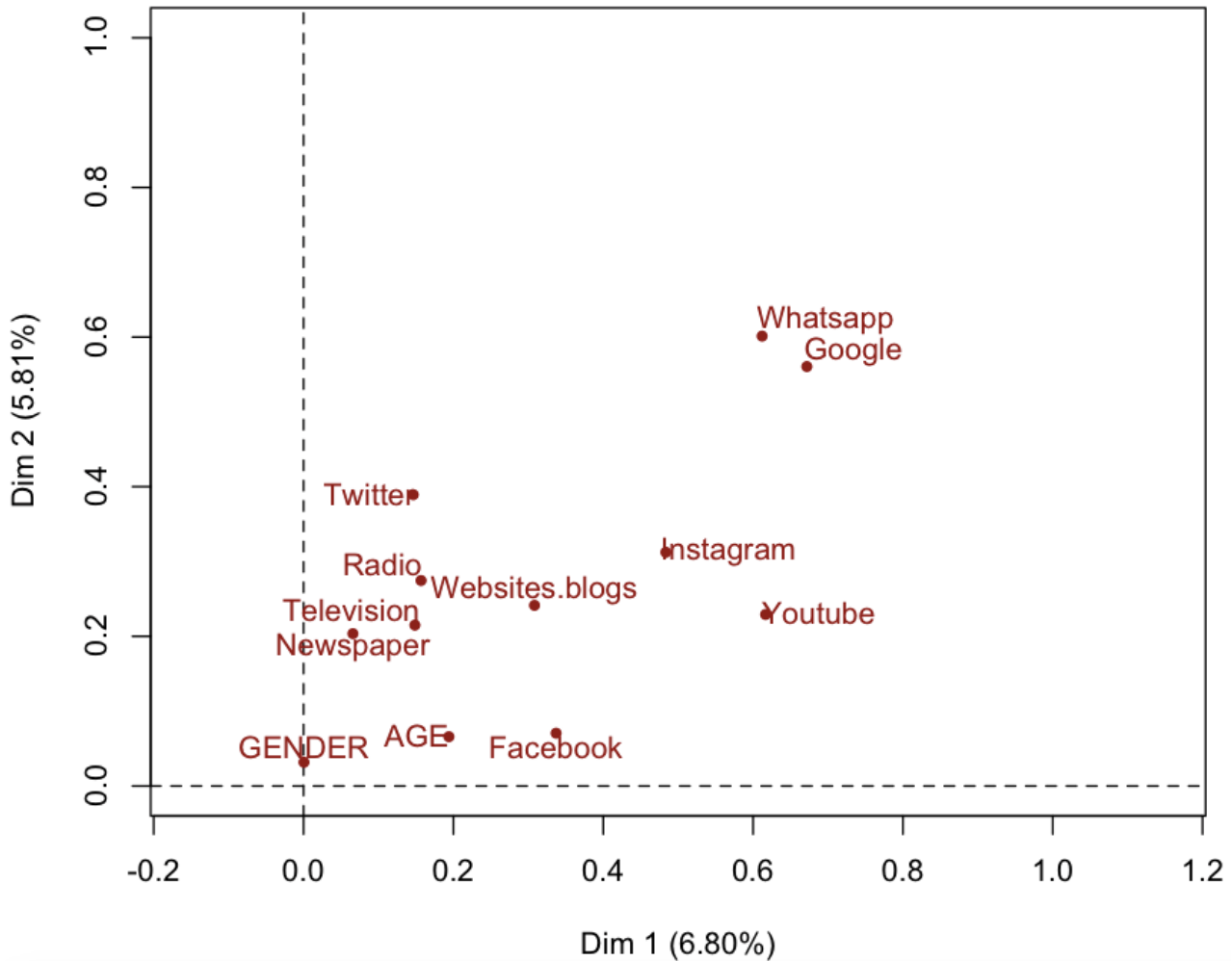
Table 1. Demographic characteristics of the sample

N=210	Absolute Frequency	Relative Frequency (%)
Gender		
Female	115	55%
Male	95	45%
Education		
High School	128	61%
Bachelor's degree	15	7%
Master's degree	30	14%

Other qualifications	37	18%
Age		
18-22	100	48%
23-39	65	31%
40-53	24	11%
Over 55	21	10%

The multivariate analysis to evaluate the possible correlation between age and the frequency of use of communication media is conducted using the software R.

Figure 1. Multivariate comparative analysis among age, gender and the frequency of use of media.



How it can be observed by the graph, there is no correlation between gender and the other variables since the variable gender is around the origin of the axes. On the contrary, according to this graph, there is a correlation between the frequencies of use of traditional media (television, newspaper, radio) because the variable is concentrating in the same area of the figure. Moreover, interesting data is the correlation between age and the use of Facebook. The same happens to Whatsapp and Google: the frequency of use of these social media is strongly correlated.

Concerning the awareness about fake news phenomenon, almost the entire sample knows what fake news is: 100% of the Z Generation and 97% of the other generations.

Moreover, as shown by Figure 2, Z Generation seems to be more aware of the possibility to run into fake news. In our sample, 71% of young people think to have been a victim of fake news if compared to 64% of other generations. However, as observed by Figure 3, the correlation between the frequency of the use of social media and feeling victimised by fake news doesn't exist.

The multivariate analysis to evaluate the possible correlation between feeling victimised by fake news and the frequency of use of communication media is conducted using the software R.

As can be observed, feeling victimised by fake news is almost in the axis origin. This means that it is not correlated with other variables.

Figure 2. Percentage of people who have been victim of fake news among generations.

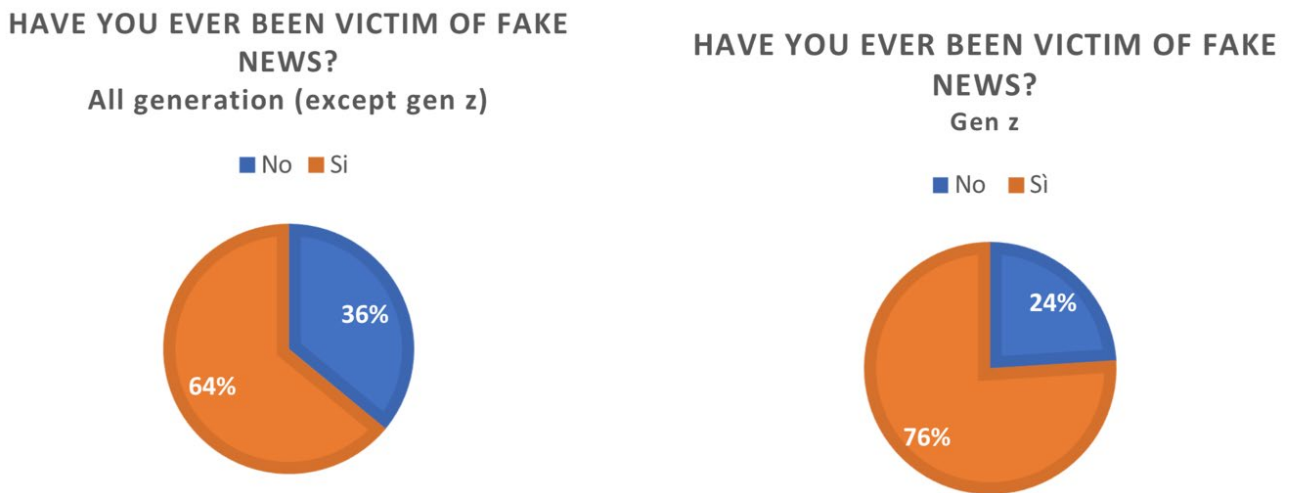


Figure 3. Multivariate comparative analysis among feeling victimised of fake news and the frequency of use of media.

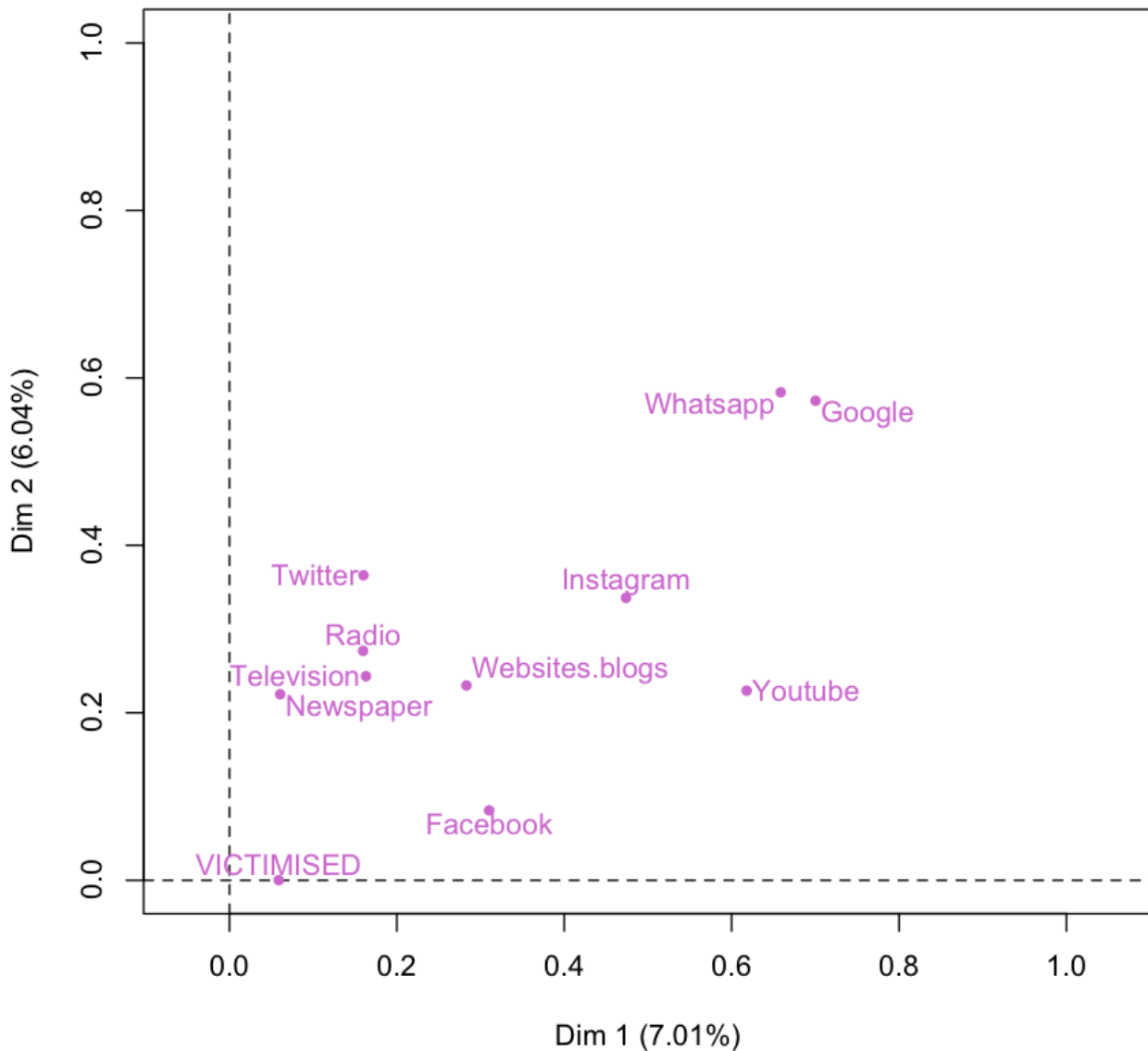


Table 2 represents the means of brand trust perceptions after scandals generated by fake news. Generally, brand trust perception remains the same for all generations, but Z Generation people less frequently lose brand trust.

Table 2. Consumers' perception after a fake news

	Brand trust decreased	Brand trust increased	Brand trust stayed the same
Other generations	2,49	2,45	3,96
Gen Z	2,41	2,43	3,99

Table 4 represents the means and the standard deviations referred to the perceptions of consumers about the different tools that can be used by companies in order to intervene in case of fake news. Posts on social media are considered the most effective tools followed by a message on television. On the contrary, it can be observed that radio and newspaper are less effective. In other words, it is true that through social media fake news can run faster and in a more effective way, but managers have more chances to fix the fake news spread online.

Table 4. Actions to implement after fake news

Variables	Means	St. deviation
Press conference	4,15238095	1,51724349
Press release	4,07142857	1,5172067
Newspaper	3,47142857	1,51970996
Radio	3,64761905	1,52334094
Television	4,55714286	1,45394083
Post on social media	4,64285714	1,52155645

6. Conclusion and further implications

The above-mentioned results show that youngest people are more aware than the other generations about fake news, and this result gives a little improvement to the already existing literature review. On the other hand, results also confirm what literature has been saying in these last years: digital media dramatically spread the information, without any control and this takes to the risk of misinformation (Del Vicario, M., et al.20016; Della Vedova M.L., et.al, 2018).

This paper presents a fake news analysis first attempt and it is also part of a broaden research, which the authors have been running in the last months. Of course, it presents many lacks concerning the analysis of all the factors affecting the various fake news perceptions and authors still have to test different generations' reactions concerning different kinds of fake news. Furthermore, next steps will also involve the use of focus groups, in order to gather more information about reactions and behaviours, with a more in-depth analysis.

Bibliography

- Abdi, H., & Williams, L. J. (2010). Principal component analysis. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics*, 2(4), 433–459. doi:10.1002/wics.10.
- Allcott Hunt and Matthew Gentzkow, (2017) Social media and fake news in the 2016 election. Technical report, National Bureau of Economic Research.
- and the rise of disinformation and fake news
- Balmas, M. (2014). When fake news becomes real: Combined exposure to multiple news sources and political attitudes of inefficacy, alienation, and cynicism. *Communication Research*, 41(3), 430–454.
- Barnet, M., Jermier, J., Lafferty B. (2006). Corporate reputation: The definitional landscape.
- Bode, L., & Vraga, E. K. (2015). In related news, that was wrong: The correction of misinformation through related stories functionality in social media. *Journal of Communication*, 65(4), 619-638.
- Cembalo, L., Caso, D., Carfora, V., Caracciolo, F., Lombardi, A., & Cicia, G. (2019). The "Land of Fires" Toxic Waste Scandal and Its Effect on Consumer Food Choices. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(1), 165. doi:10.3390/ijerph16010165
- David M. J. Lazer, Matthew A. Baum, Yochai Benkler, Adam J. Berinsky, Kelly M. Greenhill, Filippo Menczer, Miriam J. Metzger, Brendan Nyhan, Gordon Pennycook, David Rothschild, Michael Schudson, Steven A. Sloman, Cass R. Sunstein, Emily A. Thorson, Duncan J. Watts, Jonathan L. Zittrain
- Del Vicario, M., Bessi, A., Zollo, F., Petroni, F., Scala, A., Caldarelli, G., Quattrociocchi, W. (2016). The spreading of misinformation online. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(3), 554–559. doi:10.1073/pnas.1517441113.
- Della Vedova, M. L., Tacchini, E., Moret, S., Ballarin, G., DiPierro, M., & de Alfaro, L. (2018). Automatic online fake news detection combining content and social signals. 2018 22nd conference of open innovations association (fruct). *IEEE272–279*.
- Fombrun, Charles J. and Cees B. M. van Riel (1997), "The Reputational Landscape," *Corporate Reputation Review*, 1 (1/2), 5-13.
- Greyser, Stephen A. (2009) "Corporate brand reputation and brand crisis management", *Management Decision*, V ol. 47 Issue: 4, pp.590-602, <https://doi.org/10.1108/0025174091095943>.

Harris Fiona, De Chernatony Lesli, (2001) "Corporate branding and corporate brand performance", *European Journal of Marketing*, V ol. 35 Issue: 3/4, pp.441-456, <https://doi.org/10.1108/03090560110382101>.

Herbig P, Milewicz J. The relationship of reputation and credibility to brand success. *J Consum Mark* 1995;12(4):4–10.

Herrando Carolina, Julio Jimenez-Martinez, M.J. Martin-De Hoyos, (2019) "Tell me your age and I tell you what you trust: the moderating effect of generations", *Internet Research*, <https://doi.org/10.1108/IntR-03-2017-0135>. *Corporate Reputation Review*, 9-26-38.

Kai Shu, Amy Sliva, Suhang Wang, Jiliang Tang, Huan Liu, (2017). Fake News Detection on Social Media: A Data Mining Perspective. *Journal of Economic Perspectives*.

Kotler, Philip, Armstrong Gari, Harris Lloyd C., Piercy Nigel. (2012). *Principle of Marketing*. Pearson

Levickaite, R. (2010). Generations x, y, z: How social networks form the concept of the world without borders (the case of Lithuania). *LIMES: Cultural*, 3(2), 170–183. doi:10.3846/limes.2010.17.

Martens, B., Aguiar, L., Gomez-Herrera, E., Mueller-Langer, F. (2018), *The digital transformation of news media*, JRC Technical Reports
New York, NY: Springer Science & Business Media.

Mosca, F., Casalegno, C. G., & Civera, C. (2016). Opportunities and Peculiarities of the Online for Communicating Corporate Social Responsibility. A cross investigation on luxury players and consumers' perceptions. In *British Academy of Management 2016* (pp. 1-26). British Academy of Management (BAM).

Nyilasy, G. (2019). Fake news: When the dark side of persuasion takes over. *International Journal of Advertising*, 38(2), 336–342. doi:10.1080/02650487.2019.1586210

Ott, L., & Theunissen, P. (2015). Reputations at risk: Engagement during social media crises. *Public Relations Review*, 41(1), 97–102. doi:10.1016/j.pubrev.2014.10.015.

Priporas, C.-V., Stylos, N., & Fotiadis, A. K. (2017). Generation Z consumers' expectations of interactions in smart retailing: A future agenda. *Computers in Human Behavior*, 77, 374–381. doi:10.1016/j.chb.2017.01.058

Tandoc, E. C., Lim, Z. W., & Ling, R. (2017). Defining "Fake News." *Digital Journalism*, 6(2), 137–153. doi:10.1080/21670811.2017.1360143

The science of fake news, *Science* 09 Mar 2018: 1094-1096.

Turner, A. (2015). Generation Z: Technology and Social Interest. *The Journal of Individual Psychology* 71(2), 103-113. University of Texas Press. Retrieved June 8, 2019, from Project MUSE database.

Veloutsou, C., & Moutinho, L. (2009). Brand relationships through brand reputation and brand tribalism. *Journal of Business Research*, 62(3), 314–322. doi:10.1016/j.jbusres.2008.05.010

Venturi Raul Romoli, Casalegno Cecilia, De Palma Pasquale (2014). *Comunicazione integrata e PR: istruzioni per l'uso*. Franco Angeli. Milano.

Walker, K. (2010). A Systematic Review of the Corporate Reputation Literature: Definition, Measurement, and Theory. *Corporate Reputation Review*, 12(4), 357–387. doi:10.1057/crr.2009.26

Wardle, C. (2017, February 16). Fake news. It's complicated. *First Draft News*. Retrieved from <https://firstdraftnews.com/fake-news-complicated>

Wedel, M., & Kamakura, W. A. (2012). *Market Segmentation: Conceptual and methodological foundations*.

Zhang, X., & Ghorbani, A. A. (2019). An overview of online fake news: Characterization, detection, and discussion. *Information Processing & Management*. doi: 10.1016/j.ipm.2019.03.004.

64. Le reti di imprese: un'opportunità per lo sviluppo dell'innovazione nelle PMI. Il ruolo del manager di rete

Patrizia Pastore, Università della Calabria, patrizia.pastore@unical.it.

Antonio Ricciardi, Università della Calabria, antonio.ricciardi@unical.it.

Silvia Tommaso, Università della Calabria, silvia.tommaso@unical.it.

Abstract

I fattori che attualmente caratterizzano e condizionano lo scenario tecnologico stanno modificando i rapporti tra aziende lungo le catene globali del valore, favorendo e intensificando le relazioni di rete tra imprese. Anche le PMI meridionali fanno parte di catene del valore complesse e globali, contribuendo alla formazione dei loro vantaggi competitivi attraverso soluzioni organizzative flessibili e diversificate.

La capacità di innovare è un elemento critico per costruire e/o rafforzare il loro vantaggio competitivo globale. Altrettanto importante è il modello di governance adottato per promuovere e potenziare la capacità d'innovazione anche attraverso la costituzione di reti di imprese.

Ciò considerato, il paper sostiene che la capacità d'innovazione delle Pmi è più intensa se le aziende si aggregano in rete e se nell'ambito di queste reti è presente la figura del manager di rete. La ricerca si focalizza sulla verifica empirica sulle reti di imprese localizzate nel Sud Italia. Obiettivo del paper è stato quello di verificare quante siano le reti di imprese effettivamente operanti nel Sud Italia e, attraverso un'indagine qualitativa basata su interviste semi-strutturate ai referenti delle reti individuate come 'attive', verificare i principali fattori di sviluppo e le competenze manageriali necessarie per sostenere la capacità innovativa e la competitività delle reti nonché delle imprese partner. Un ulteriore obiettivo è stato quello di descrivere le funzioni strategiche che il manager di rete dovrebbe svolgere in tale ambito.

Il paper è così articolato.

Il primo paragrafo, anche attraverso una rassegna della letteratura, descrive le reti di imprese come forma organizzativa idonea a migliorare la competitività delle PMI mentre il secondo paragrafo si sofferma sull'utilità strategica delle relazioni reticolari ai fini della realizzazione e condivisione di innovazioni. Il terzo paragrafo individua nel manager di rete la figura chiave per il consolidamento delle relazioni di rete e per la diffusione dell'innovazione tra i partner. Nel quarto paragrafo si presentano i risultati della verifica empirica condotta sui contratti di rete stipulati nel Sud Italia mettendo in evidenza: orientamento all'innovazione, modelli di governance e ruolo del manager di rete. Infine, il quinto paragrafo conclude e presenta i futuri sviluppi della ricerca.

Keywords: PMI, Innovazione, Reti di Imprese, Manager di Rete.

1. Le reti di imprese: forma organizzativa per migliorare la competitività delle PMI. Review della letteratura e stato dell'arte in Italia

In un mercato globalizzato, le dimensioni ridotte delle imprese riducono la competitività dell'industria italiana (Statistical Office of the European Union [Eurostat], 2017; Istituto Nazionale di Statistica [Istat], 2017, pp. 485-486, Mediobanca & Unioncamere, 2019), soprattutto nelle funzioni in cui la dimensione organizzativa è decisiva, come l'innovazione (Istat, 2015) e l'internazionalizzazione (Bugamelli, Cipollone, & Infante, 2000; Bugamelli, Cannari, Lotti, & Magri, 2012; Ricciardi, 2010; Brandolini & Bugamelli, 2009). Le piccole dimensioni delle imprese limitano lo sviluppo dell'innovazione tecnologica; riducono la capacità di penetrare i mercati internazionali; espongono al rischio di razionamento del credito e penalizzano il valore del rating assegnato dalle banche (Brouthers, Nakos, & Dimitratos, 2015; Hollender, Zapkau, & Schwens, 2017). A questi limiti si aggiungono altri problemi cronici, quali difficoltà legate al ricambio generazionale, limitate competenze professionali specializzate, gestione finanziaria e risorse finanziarie limitate (Bentivogli, Quintiliani, & Sabbatini, 2013).

Le PMI del Mezzogiorno d'Italia soffrono maggiormente di tale limite perché presentano tassi di innovazione inferiori alla media nazionale (le imprese meridionali con attività innovative sono il 41,2% contro il 48,7% delle imprese italiane con attività innovative (Eurostat, 2014) e alla media europea (pari al 55,7% di imprese EU-15 e al 49,1% di imprese Eu-28–Eurostat 2014). Inoltre, il contributo alle esportazioni italiane delle imprese localizzate nel Mezzogiorno è solo del 7,6% contro il 39,4% delle imprese del Nord Ovest e il 32,5% di quelle del Nord Est (Istat, 2017, p. 556).

La capacità innovativa delle PMI italiane, in particolare quelle meridionali e la loro competitività internazionale (Rosenfeld, 1996; Hanna & Walsh, 2008; Altomonte & Ferri, 2012) potrebbero aumentare attraverso la

partecipazione a reti di imprese (Bastia, 1989) e la firma dei relativi contratti di rete (Ricciardi, 2003; Pastore, 2009; Tommaso, 2009; Rullani, 2010; Zazzaro, 2011; Ricciardi, 2016)⁵.

Una rete di imprese è “un insieme di aziende, giuridicamente autonome, che si impegnano a realizzare congiuntamente la produzione e/o a condividere investimenti in R&S, formazione e marketing, mediante la stipula di contratti” (Ricciardi, 2003, p. 10) con “lo scopo di accrescere, individualmente e collettivamente, la propria capacità innovativa e la propria competitività sul mercato”, anche internazionale (D.L. 10 febbraio 2009 n.5 5/2009, art.3, co. 4 ter, convertito nella L.9 Aprile 2009 No.33 e successive modifiche legislative e regolamentari).

La formalizzazione della collaborazione con un contratto consente alle imprese di realizzare progetti condivisi specifici e raggiungere obiettivi strategici (innovazione e competitività), pur mantenendo la propria individualità, autonomia e specializzazione. Insieme le imprese possono collaborare in forme e in aree predeterminate relative all'esercizio delle loro attività sulla base di un comune *programma di rete* (che precisa le attività e gli investimenti necessari per il raggiungimento degli obiettivi pianificati) da attuare con risorse dedicate (*fondo comune della rete*) e attraverso l'intervento di un *organo comune*, anche collegiale, che rappresenta la rete nei rapporti con i terzi ed è responsabile dell'esecuzione del contratto (Cafaggi, 2009, p. 31). Il modello organizzativo reticolare consente alle PMI in rete:

- a) di implementare strategie e operare sui mercati con la competitività di un'impresa medio-grande (Dyer & Singh, 1998) senza sacrificare la loro autonomia e flessibilità (Williamson, 1996; Cafaggi, 2008; Cafaggi, 2011; Gardet & Fraiha, 2012; Laperche & Liu, 2013; Anderson, 2013);
- b) di attuare processi di apprendimento collettivo e ridurre l'incertezza, di creare e condividere risorse e conoscenze beneficiando di economie di scala senza gli svantaggi della grande dimensione (Rycroft & Kash, 2004; Watson, 2007);
- c) di conseguire migliori performance (aumento del fatturato e degli investimenti, riduzione dei costi e rischio operativo) (Zaheer & Bell, 2005; Schoonjans, Van Cauwenberge, & Bauwhede, 2013; Lin & Lin, 2016; Cisi, Devicienti, Manello, & Vannoni, 2018; Cai & Szeidl 2018; Pastore, Ricciardi, & Tommaso, 2019);
- d) di migliorare il merito di credito rispetto alle imprese “isolate”, soprattutto se l'organizzazione della rete è stabile, pianificata ed efficacemente governata e se le banche sono in grado di valutare il sistema relazionale (Tommaso 2009; Pastore 2009; Ricciardi 2016).

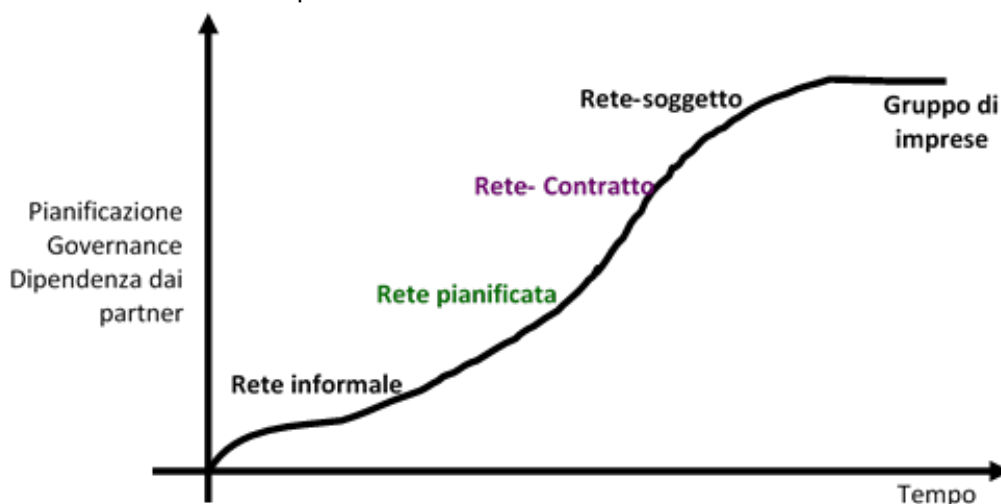
Inoltre, le PMI coinvolte in reti di imprese possono avere un accesso più facile alle catene globali del valore e ai mercati esteri (Accetturo, Giunta, & Rossi, 2011; Giunta 2014; Agostino, Giunta, Nugent, Scalera, & Trivieri, 2015), e, sfruttando le loro complementarità, possono raggiungere insieme la massa critica necessaria per ottenere innovazioni di prodotto e di processo (Gulati & Higgins, 2003; Castaldi, Turi, Mazzoni, & Delli Paoli, 2015; Sorrentino, Castaldi, & Delli Paoli, 2015). In queste condizioni, la rete può rappresentare una valida soluzione al problema dimensionale del sistema produttivo italiano in quanto è stato osservato che essa spesso evolve nel gruppo di imprese (Figura 1).

L'importanza strategica ed economica delle reti è stata riconosciuta dal legislatore italiano che, primo in Europa, ha regolato il contratto di rete e ha permesso la formalizzazione di numerose relazioni di cooperazione preesistenti incoraggiando la creazione di nuove reti (Ricciardi, 2010, 2013; Ricciardi, Cardoni, & Tiacchi, 2014). Sebbene le imprese partecipanti dispongano di un'ampia autonomia negoziale nel definire le modalità di collaborazione in rete, il modello contrattuale italiano prevede due diversi tipi di reti: reti-contratto (ex D.L. No.5/2009 convertito nella L.33/2009) e reti-soggetto (ex L.134/2012 e L. 221/2012). Tra questi, i partner possono scegliere e adottare quello che meglio si adatta alle specifiche circostanze legali ed economiche.

Le *reti-contratto* si caratterizzano per una struttura organizzativa semplificata in base alla quale le imprese ‘retiste’ si impegnano ad attuare il *programma di rete* e gli atti compiuti nell'esecuzione di tale programma da parte dell'organo comune producono i loro effetti direttamente in capo ai partecipanti alla rete sia dal punto di vista giuridico che fiscale.

⁵ Le reti di imprese sono state ampiamente studiate in ricerche accademiche e lavori empirici negli ultimi trent'anni sotto diverse prospettive. Molti studi si sono focalizzati sulle forme e le caratteristiche delle relazioni interorganizzative (Grandori & Soda, 1995; Todeva, 2006), sulle motivazioni che inducono le imprese ad adottare strategie di cooperazione (Child & Faulkner 1998), sui risultati conseguiti attraverso queste strategie (Alter & Hage, 1993; Podolny & Page, 1998; Dyer & Singh, 1998; Huxham & Vangen, 2005; Zineldin & Dodourova, 2005). Tuttavia, pochi studi hanno analizzato i processi interni delle reti di imprese, la loro struttura formale di governance (Brass, Galaskiewicz, Greve, & Tsai, 2004; Hibbert, Huxham, & Smith Ring, 2008) e le pratiche di gestione (Park, 1996; Oliver & Ebers, 1998) a livello di rete. Quello che si rileva in questa ricerca è che esiste una sensibile discrepanza tra quanto è stato scritto sulle reti di imprese, sulle forme contrattuali ad esse associate e la conoscenza sull'effettivo funzionamento complessivo delle reti e sulle modalità concrete con cui esse sono governate.

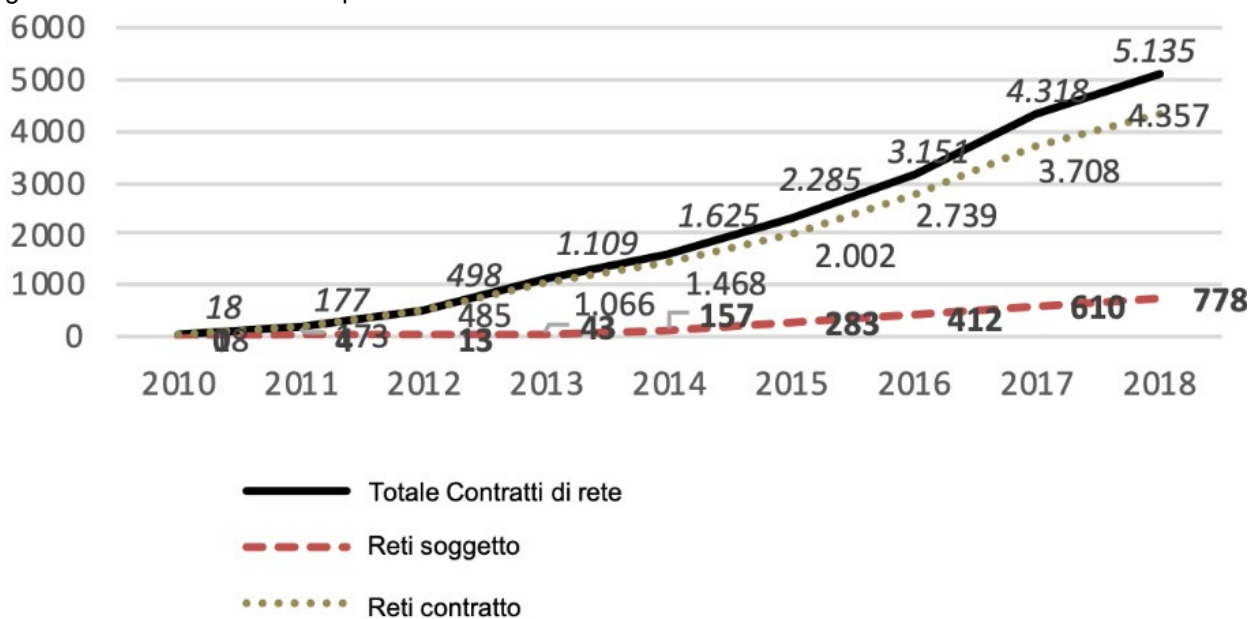
Figura 1. Il ciclo di vita delle reti di imprese.



Fonte: Ricciardi (2016, p. 68).

Le *reti-soggetto*, invece, prevedono una struttura più complessa (dotazione di un fondo patrimoniale separato ascrivibile alla rete, operatività di un organismo di gestione comune, registrazione del contratto nel registro delle Imprese) dal momento che la rete in quanto tale costituisce un nuovo soggetto, dotato di autonomia giuridica e soggettività tributaria (Circolare dell'Agenzia delle Entrate n. 20 / E del 18/06/2013) indipendente rispetto alle singole imprese che hanno sottoscritto il contratto di rete. Nel corso del tempo, il quadro normativo sui contratti di rete aziendale è stato integrato e al fine di migliorarne l'attrattiva e incoraggiarne la diffusione⁶.

Figura 2. Contratti di rete di imprese in Italia. Anni 2010-2018.



Fonte: Ns elaborazione su dati RetImpresa-Infocamere.

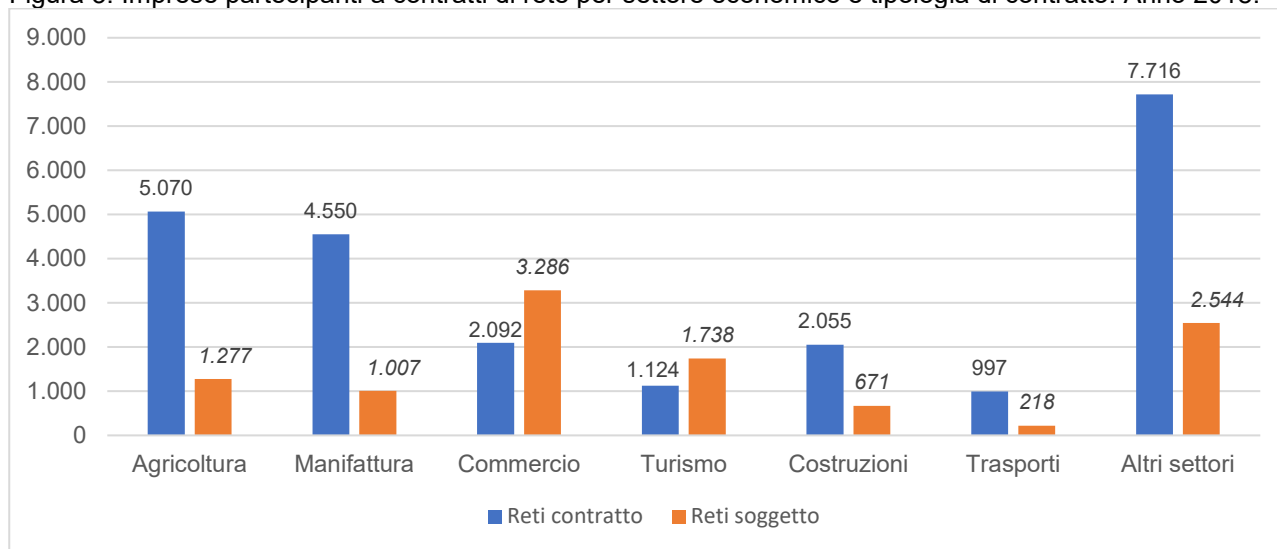
⁶ La Legge n. 99/2009 (cd Legge Sviluppo): ha disciplinato la responsabilità delle reti di imprese verso terzi, attribuendo alla rete autonomia patrimoniale perfetta. La Legge 122/2010, conversione del D.L. n. 78/2010 ha reso facoltativa l'istituzione del fondo patrimoniale (prima obbligatoria per la costituzione di una rete). La Legge n. 134/2012 conversione con modifiche del D.L. n. 83/2012 (cd. Decreto Sviluppo) ha introdotto la possibilità che la rete acquisisca la soggettività giuridica e ha previsto che, per le obbligazioni assunte dall'organo comune per il programma comune, la responsabilità sia limitata al fondo comune. La Legge n. 224/2012 (Legge di stabilità 2013) ha introdotto un credito d'imposta per le imprese e le reti d'impresa che investono direttamente in ricerca e sviluppo o affidano attività di tale ambito a Università, Enti Pubblici di ricerca, Organismi di ricerca attività. La Legge n. 9/2014 (conversione con modifiche del D.L. n. 43/2014) ha disposto un credito d'imposta per attività di ricerca, sviluppo e innovazione effettuate dalle reti di imprese. La Legge n. 116/2014 (conversione del D.L. n. 91/2014) ha attribuito alle aziende agricole forestali e agroalimentari organizzate con il contratto di rete priorità nell'accesso ai finanziamenti previsti dalle misure dei programmi di sviluppo rurale regionali e nazionali relativi alla programmazione 2014-2020 e riconosce un credito d'imposta per investimenti sostenuti per lo sviluppo di nuovi prodotti e attività agricole. La Legge n. 156/2016 ha esteso le disposizioni relative al bilancio di esercizio della società per azioni alle reti soggetto.

I numeri evidenziano l'affermazione graduale del contratto di rete come strumento per la programmazione e la disciplina della collaborazione strategica tra le imprese, ma anche come un importante strumento di politica industriale accolto con interesse dalle imprese italiane.

Alla fine del 2018, il sistema italiano delle reti di imprese ha registrato 5.135 contratti (Figura 2): tra questi, l'85% sono reti contratto (4.357) e il 15% sono reti soggetto (778), per un totale di 31.405 imprese coinvolte (+ 34,5% rispetto al 2017).

Con riferimento ai settori (Figura 3), sulla base dei Codici Ateco delle attività economiche, i settori di appartenenza delle imprese in rete sono principalmente: Agricoltura (19%; 6.347 imprese), Manifattura (16%; 5.557 imprese) e Commercio (15,7%; 5.378 imprese).

Figura 3. Imprese partecipanti a contratti di rete per settore economico e tipologia di contratto. Anno 2018.



Fonte: Ns elaborazione su dati RetImpresa-Infocamere.

Secondo i dati Retimpresa, i (5.135) contratti di rete conclusi alla fine del 2018 coinvolgono solo 6.138 imprese nel Sud Italia (pari al 19,80%) su un totale in Italia di 31.405 imprese aderenti ai contratti di rete e rispetto a 11.889 imprese nel Centro Italia (ben 8.279 solo nel Lazio) e 11.481 nel Nord Italia (tra queste, 6.210 sono nelle regioni del Nord-Est).

La prevalenza delle 'reti contratto' rispetto alle 'reti soggetto' e lo scarso numero di imprese meridionali che aderiscono a contratti di rete potrebbero essere spiegati, in parte, considerando la tradizione imprenditoriale italiana ancora oggi fondata su imprese di ridotte dimensioni e a carattere familiare: gli imprenditori sono diffidenti rispetto alla possibilità di stabilire durature relazioni di influenza reciproca con altri soggetti e il loro comportamento strategico tende ad essere strettamente individualista e autonomo (Ansoff, 1987; Calignano & Hassing, 2016).

Tuttavia, la competizione globale e i fattori che attualmente caratterizzano e condizionano lo scenario tecnologico favoriscono le relazioni di cooperazione tra imprese. Si fa riferimento in particolare, all'aumento dei rischi connessi ai progetti innovativi, alla più rapida obsolescenza dell'innovazione dei prodotti, alla multipolarità delle sorgenti del progresso tecnico, all'aumento di costi in ricerca e sviluppo (Cainarca, Colombo, & Mariotti, 1989, pp. 19 e ss). Le PMI per competere con successo devono saper gestire la conoscenza, il cambiamento e l'innovazione e ciò richiede di investire in nuove modalità organizzative e gestionali.

In tal senso, le iniziative in cooperazione tendono a garantire effettivi vantaggi alle imprese coinvolte, quali, ad esempio:

- acquisire un'adeguata massa critica e il know-how necessario per innovare e per modernizzare la propria dotazione tecnologica (McEvily & Chakravarthy, 2002; Cefis & Marsili, 2005; Santarelli & Vivarelli, 2007);
- migliorare le competenze del personale e condividere le risorse strategiche necessarie a sviluppare soluzioni innovative in relazione a prodotti e/o processi specifici (Teece, 1986; Gulati, 2007);
- condividere standard produttivi e tecnologici, strumenti e linguaggi comuni (Gronum, Verreyne, & Kastle, 2012; Bonti, Cori, & Palazzolo, 2012; Dooley, Kenny, & Cronin, 2016; Linton & Solomon, 2017);
- conseguire le economie di scala necessarie per stare sul mercato e per sviluppare capacità di internazionalizzazione (Hanna & Walsh, 2008; Accetturo et al., 2011; Agostino et al., 2015; Brouthers et al., 2015).

2. Le reti per progettare e condividere l'innovazione tra i partner della rete

Fino ad epoche recenti la letteratura ha quasi sempre enfatizzato il ruolo determinante della grande impresa nello sviluppo dell'innovazione (Lipparini, 1996, p. 36): dalle teorie di Schumpeter (1942) che vede nella grande impresa il motore dello sviluppo economico mediante la creazione e la diffusione dell'innovazione, realizzata tramite un'attività interna di ricerca, a quelle di Galbraith (1956) che individua nello sfruttamento delle economie di scala e quindi nel recupero degli elevati costi fissi della ricerca applicata il vantaggio delle grandi imprese difficilmente sfruttabile dalle imprese di dimensione minore, a quelle di Kamien e Schwartz (1975) che assegnano alla grande impresa la maggiore capacità di difendere l'innovazione da fenomeni imitativi. Anche alcune ricerche empiriche, come quella di Loveman e Segenberger (1990), concludono che le performance delle piccole imprese nei Paesi dell'OECD sono in media inferiori a quelle delle grandi imprese, così come la capacità di innovare. Da questa tesi si discosta in parte Arrow (1983) che individua nella flessibilità organizzativa e nella minore distanza tra le unità decisionali, il vantaggio della piccola impresa di ridurre l'asimmetria informativa tra innovatori e operatori che dispongono delle risorse e usufruiscono dell'innovazione.

Con l'avvento e la capillare diffusione delle tecnologie in ambito ITC e della trasformazione digitale connessa al Piano nazionale Impresa 4.0⁷ si è ridimensionato il ruolo delle economie interne di scala e di scopo, raggiungibili più efficacemente a livello di sistema rete piuttosto che dalla singola impresa (Butera, 2017; Linton & Solomon, 2017). L'osservazione di casi di successo dimostra, da un lato, il progressivo abbandono della gestione esclusivamente interna dell'innovazione, dall'altro lato, l'alta correlazione tra collaborazione tra imprese e capacità di sviluppo di innovazione (Freeman, 1991). Sotto questo profilo, alcuni autori come Peters (1992) affermano che in un'economia basata sulla conoscenza e sul trasferimento di informazioni le piccole imprese, soprattutto quelle che operano in rete, sono indubbiamente più competitive rispetto alle aziende autonome e integrate verticalmente (Landsperger, Spieth, & Heidenreich, 2012; Löfsten, 2016).

Le aziende di dimensioni limitate ma con una forte propensione innovativa, mediante la stipula di accordi e la condivisione di risorse, superano il gap rappresentato dall'indisponibilità di asset per lo sviluppo di innovazioni e il conseguimento del relativo vantaggio economico.

"Le risorse e competenze relazionali, nelle imprese e ancor di più nelle reti di imprese, influenzano i processi di innovazione" (Sciarelli & Tani, 2014, p. 88).

Per le PMI che generalmente non dispongono di funzioni di ricerca e sviluppo e, quindi, non possono garantire in modo sistematizzato iniziative d'innovazione di processo e/o di prodotto, le alleanze favoriscono processi di crescita della competenza interna, tramite l'accesso selettivo e controllato a nuove informazioni che non provengono in modo disordinato e occasionale dal mercato, ma sono codificate dal rapporto di alleanza e quindi rese più facilmente assimilabili. Inoltre, così come sistematizzato da Guatri (1991) e riportato schematicamente da Sicca (2001, pp. 540-542), i vantaggi di sviluppare in collaborazione processi innovativi sono diversi:

- contenimento dei costi complessivi del processo innovativo, grazie sia ai superiori livelli di efficienza determinati dalla specializzazione dei partner sia alla possibilità di razionalizzare gli investimenti ed evitare duplicazioni di interventi;
- riduzione dei tempi necessari per la realizzazione delle innovazioni e conseguente abbattimento del tempo complessivamente necessario per la proposizione al mercato delle innovazioni realizzate;
- realizzazione di processi di *cross fertilization* tra aree tecnologiche distanti e quindi difficilmente coordinabili in maniera efficace da singole imprese (Lorenzoni, 1997)⁸.

In questi ultimi anni, ciò che si verifica empiricamente è il consolidamento di una tendenza che vede le imprese, soprattutto PMI, focalizzarsi solo sulle aree dove si possiedono adeguati livelli di competenze, raggiungendo in tal modo elevati livelli di specializzazione. Questa accentuata specializzazione tecnologica rende necessaria un'organizzazione aperta del processo produttivo in cui imprese con tecnologia e dimensioni diverse partecipano con ruoli e caratteristiche differenti alla realizzazione del progetto ed eventualmente del prodotto finale (Esposito, 1996; Ricciardi & Pastore, 2010).

Affinché tutti gli operatori coinvolti possano beneficiare dello sviluppo congiunto di innovazione è necessario che i singoli partner siano in grado di contribuire in maniera differenziale al processo: ogni operatore deve cioè

⁷ L'espressione Industria 4.0 è usata con riferimento al processo che sta portando ad una produzione industriale completamente automatizzata e interconnessa (c.d. 'quarta rivoluzione industriale') e che fa leva sulle nuove tecnologie digitali. Si tratta di: a) big data e analisi dei dati; b) *cloud*, *fog* e *quantum computing*; c) *cyber security*; d) **integrazione delle tecnologie della Next Production Revolution (NPR) nei processi aziendali, anche e con particolare riguardo alle produzioni di natura tradizionale**; e) simulazione e sistemi *cyber-fisici*; f) prototipazione rapida; g) sistemi di visualizzazione, realtà virtuale (RV) e realtà aumentata (RA); h) robotica avanzata e collaborativa; i) interfaccia uomo-macchina; l) manifattura additiva e stampa tridimensionale; m) internet delle cose e delle macchine; n) **integrazione e sviluppo digitale** dei processi aziendali; o) **programmi di digital marketing, quali innovazione dei processi di valorizzazione di segni distintivi dell'impresa ("branding") e sviluppo commerciale verso i mercati**; p) **programmi di open innovation**.

⁸ Nelle alleanze tra PMI, il fenomeno di *cross fertilization* si raggiunge soprattutto attraverso lo scambio del personale e il trasferimento di conoscenze tacite. In particolare, nelle reti di imprese lo stesso fenomeno è stimolato dalle imprese nodali che riescono ad aggregare le proprie competenze progettuali alle indicazioni proposte dall'impresa guida. In tal modo, "l'innovazione viene realizzata in tempi ridotti mentre le capacità di interdipendenza reciproca migliorano sostanzialmente la qualità dell'innovazione e la qualità del prodotto" (Lorenzoni, 1997, p. 75).

possedere un insieme di risorse complementari e non replicabili rispetto a quello degli altri partner (Sobrero, 1996). Nell'ambito della rete "alcuni *partner* possono focalizzarsi sulle fasi di *exploration*, finalizzate alla generazione di nuova conoscenza; altri possono indirizzarsi, invece, alla *exploitation*, cioè all'affinamento ed implementazione della nuova conoscenza all'interno dei prodotti/servizi. In questo modo, le reti d'impresa contribuiscono ad aumentare la flessibilità dei singoli partecipanti e ad accelerare la loro reazione ai cambiamenti del contesto; infatti, la possibilità di far leva anche sulle competenze e le capacità dei *partner* aumenta la capacità delle imprese di reagire ai mutamenti dell'ambiente senza costringerle a rinunciare a sviluppare conoscenze specializzate" (Sciarelli & Tani, 2014, p. 89).

La necessità di correlare innovazioni complementari rende determinante nelle reti il ruolo dell'impresa leader che deve svolgere alcune funzioni prioritarie (Lechner, Dowling, & Welp, 2006; Bugamelli et al., 2012; Butera & Dioguardi, 2014):

- stimolare lo sviluppo delle competenze dei partner assicurando il trasferimento di conoscenze nel circuito della rete ed incoraggiando l'innovazione (Castaldi et al., 2015; Drewniak & Karaszewski, 2019);
- assemblare risorse e competenze disponibili all'interno della rete, detenute da imprese che operano in stadi diversi della filiera, per guidare a livello interorganizzativo i processi di innovazione (Levy, Loebbecke, & Powell, 2003; Meiseberg & Ehrmann 2013);
- creare un clima di fiducia, sia stimolando l'integrazione tra i nodi della rete sia assicurando a tutti i partner adeguati ritorni dall'attività svolta (Das & Teng, 2001; Jenssen & Nybakk, 2013).

Relativamente a quest'ultimo aspetto occorre considerare che proprio nell'ambito della condivisione di progetti di innovazione si riscontrano più frequentemente comportamenti opportunistici da parte dei partner, soprattutto quando si ricorre alle alleanze nella fase di creazione, per cui si è più esposti al pericolo che il/i partner si appropriino dell'innovazione ed acquisiscano indebitamente maggiori vantaggi competitivi.

Sotto questo profilo, lo sviluppo di relazioni di cooperazione in ambito tecnologico, dovrebbe realizzarsi mediante il ricorso ad accordi di tipo "equity" per fronteggiare ex ante comportamenti opportunistici. Tuttavia, proprio nei settori ad alta tecnologia, dove maggiore è la consapevolezza di non poter sviluppare al proprio interno tutte le competenze necessarie per realizzare progetti competitivi, e dove più elevata è la specializzazione delle risorse e la multipolarità delle fonti del progresso tecnico, tendono ad affermarsi processi di progressiva diffusione delle conoscenze scientifiche mediante rapporti di collaborazione *non equity*, non sempre supportati da accordi contrattuali.

Particolarmente competitive si rilevano le reti di imprese costituite da imprese operanti nei settori caratterizzati da elevati livelli di complessità tecnologica: aeronautico, farmaceutico, biotecnologie. In questi settori le imprese implementano strategie collaborative formalizzate in reti soggetto e in accordi di tipo equity e contribuiscono alla formazione di reti per l'innovazione.

È il caso ad esempio della rete digitale "Toscana Pharma Valley", che riunisce imprese farmaceutiche al fine di realizzare un hub automatizzato per logistica e distribuzione di prodotti finiti e materiali di confezionamento in ambito farmaceutico e biomedicale. Le finalità perseguite dalla rete sono: ottimizzare la gestione dei servizi logistici (con attività di ricerca, sviluppo sperimentale, innovazione, formazione); accrescere la capacità di internazionalizzazione e di export delle imprese; sviluppare l'indotto e l'occupazione rendendo più attrattivo anche il territorio di riferimento.

Emblematico è inoltre il caso della rete aerospaziale campana che riveste un ruolo di primissimo piano rappresentando un elemento di sviluppo del territorio sia in termini di presenza industriale, sia per l'elevato contenuto delle conoscenze tecnologiche richieste dai processi produttivi. La rete è gestita e coordinata da Alenia Aeronautica, leader in Italia e tra le prime nel mondo per la produzione di parti, componenti e interi gruppi funzionali per aerei civili e militari. In tale ambito, le relazioni di rete sono regolate da meccanismi di governance di natura gerarchico-cooperativa in base ai quali Alenia rappresenta il vertice strategico-decisionale della rete e definisce legami di partnership forti, non necessariamente equity, con un tessuto di PMI subfornitrici specializzate, dotate di elevate competenze tecnico-organizzative e affini in termini di vision e cultura aziendale e in grado di utilizzare le tecnologie, implementare i processi produttivi, garantire gli standard tecnici di qualità e di precisione richiesti dall'industria aerospaziale (Pastore, 2009b).

Quello che si rileva è quindi la disponibilità da parte delle aziende a sottostare ai rischi di cooperazione pur di non rinunciare ai benefici che si concretizzano soprattutto nella maggiore rapidità nella realizzazione dei processi innovativi oltre ad una maggiore efficacia dei risultati conseguiti (Lorenzoni, 1997, p. 223).

In tali contesti, quanto più la rete è stabile tanto più sono efficaci i processi di trasferimento, diffusione e condivisione di attività innovative perché la continua interazione tra i partner favorisce il trasferimento della conoscenza tacita e riduce la minaccia di comportamenti opportunistici dei partner (Sciarelli & Tani, 2014, pp. 89-90; Ricciardi, 2003, pp. 154-161, 171-176; McEvily, Perrone, & Zaheer, 2003).

3. Il ruolo del manager di rete per il consolidamento della rete ed in particolare per la realizzazione e diffusione dell'innovazione tra i partner della rete

Secondo un recente (febbraio 2019) sondaggio realizzato dall'Osservatorio di "4.Manager"⁹, il 97% tra imprenditori e manager ritiene strategica la figura del manager dell'innovazione in azienda per sostenerne la crescita e la competitività futura. I principali fattori di sviluppo segnalati sono: l'innovazione (82%); le competenze manageriali (80%); la gestione e formazione delle risorse umane (78%); l'internazionalizzazione (61%); l'accesso ai capitali (57%); la transizione verso Industria 4.0 (57%). Inoltre, il 57% degli intervistati sostiene che le imprese hanno bisogno di più manager per: dare una spinta all'innovazione, 68%; creare una nuova cultura di impresa, 62%; incrementare l'efficienza, 62%; favorire l'internazionalizzazione, 61%; sviluppare le competenze, 61%; aumentare la competitività, 56%.

Ciò considerato, innovazione e governance emergono come variabili critiche per sostenere la crescita e la competitività delle reti e delle imprese partner, in particolare di quelle del Sud Italia. Il consolidamento delle relazioni di cooperazione finalizzate all'innovazione richiede la presenza di competenze manageriali specializzate: che assumono la responsabilità di promuovere percorsi congiunti di sperimentazione e innovazione strategica; che valorizzano la combinazione di competenze tecnologiche e produttive complementari tra le imprese, in modo da realizzare avanzamenti tecnologici di vantaggio comune nell'ambito della rete.

Un ruolo determinante in questi processi di creazione, sviluppo e gestione dei modelli di business in rete è svolto dal manager di rete, che potrebbe assumere altresì il ruolo di manager per l'innovazione¹⁰.

Il *manager di rete* ha il compito di contribuire all'elaborazione delle strategie, dei piani e delle iniziative dell'organizzazione, cura l'analisi dei bisogni degli associati, promuovendone il conseguimento degli obiettivi imprenditoriali, contribuisce alla difesa degli interessi della rete nei confronti dei terzi. Inoltre deve saper favorire la crescita della rete attraverso la collaborazione tra imprese e promuovere l'innovazione tra i diversi nodi della rete. Deve, pertanto, possedere spiccate competenze nella gestione di progetti complessi e forti capacità di governo delle relazioni, mediazione e coordinamento tra interessi non sempre convergenti, e di soluzione dei problemi.

Il ruolo del manager di rete evolve nell'ambito del ciclo di vita della rete. Le abilità richieste nella fase di formazione e avvio della rete sono diverse dalle competenze richieste durante la maturazione della rete in cui la rete affronta la sfida del mercato o durante la fase di consolidamento ed evoluzione della rete.

In particolare, nella fase di start-up, quando le aziende iniziano a collaborare per generare l'offerta della rete e costruire un progetto comune, il manager di rete è un facilitatore che favorisce gli incontri personali tra gli imprenditori, coinvolge i partecipanti e stimola le attività e la condivisione di informazioni e competenze. Le abilità richieste in questa fase sono la capacità di mediazione, di team building e leadership partecipativa.

Nella fase operativa di sviluppo delle attività (che è il vero banco di prova della rete), è principalmente un *project leader* con compiti di coordinamento delle attività dei singoli progetti e dovrebbe assumere il ruolo di 'direttore commerciale della rete' che sviluppa in prima persona i contatti con i clienti della rete.

Nella fase di evoluzione della rete, il manager di rete svolge attività di *general manager*, dovendo gestire una vera e propria azienda con competenze nelle attività di pianificazione, controllo e comunicazione con la differenza sostanziale che si troverà a gestire un'azienda composta da una serie di aziende, ognuna con personalità, esigenze ed obiettivi diversi.

Inoltre, il ruolo del manager di rete può risultare prezioso nel favorire processi di innovazione e trasferimento tecnologico. Come *manager per l'innovazione* il manager di rete deve conoscere le opportunità offerte dalla tecnologia nell'innovazione di processo e di prodotto, sapere immaginare i trend del futuro e facilitare i percorsi di ricerca e sviluppo non solo di prodotto ma anche di organizzazione e metodo. Assume il ruolo di:

- selezionatore, in grado di selezionare e valutare i partner attuali e potenziali e fare scouting di opportunità nell'ambito della cosiddetta Industria 4.0;
- esploratore, in grado di cogliere la richiesta di innovazione che arriva sia dall'interno della rete che dall'esterno, ascoltando il mercato e studiando i competitor;
- ispiratore del cambiamento dentro e fuori la rete, dentro e fuori le singole aziende della rete;
- abilitatore, in grado di gestire i diversi progetti portati avanti nella rete e valutarne i risultati, interfacciandosi con tutti partner.

Il manager di rete è quindi una figura professionale che permette alle nuove reti di costituirsi e di durare nel

⁹ "4.Manager" è un'Associazione costituita nel 2017 da Confindustria e Federmanager per sostenere la crescita dei manager e delle imprese.

¹⁰ La strategicità di tale figura professionale è testimoniata anche dalla recente misura introdotta nella Legge di Bilancio 2019 (L. 145/2018, art.1, commi 228, 230, 231), che prevede nuovi incentivi, consistenti in un contributo a fondo perduto in forma di voucher, per le micro, piccole e medie imprese e, specificamente, per le reti di imprese, sia nella forma di rete-contratto sia di rete-soggetto, che si dotano o ricorrono alla consulenza specialistica di un manager per l'innovazione in grado di supportare i processi di trasformazione digitale. Il valore del voucher è: 1) per le micro e piccole imprese, pari al 50% dei costi sostenuti ed entro il limite massimo di 40mila euro; 2) per le medie imprese, pari al 30% dei costi sostenuti ed entro il limite massimo di 25mila euro; 3) per le reti di imprese, pari al 50% dei costi sostenuti ed entro un limite massimo complessivo di 80mila euro.

tempo, che ha il compito fondamentale di mediare le differenti esigenze delle imprese della rete, svolgere attività di rappresentanza, pianificare le strategie e controllare i risultati della rete.

4. Reti localizzate nel Sud Italia: una verifica empirica per valutare la capacità d'innovazione e il ruolo del manager di rete

La capacità innovativa delle PMI meridionali e la loro competitività internazionale potrebbero aumentare attraverso la partecipazione a contratti di rete.

Tuttavia, nel Sud Italia le imprese presentano una scarsa propensione alla collaborazione se si considera che i (5.135) contratti di rete stipulati alla fine del 2018 coinvolgono solo il 19,80% delle imprese del Sud Italia contro il 37,85% nel Centro e il 36,55 nel Nord Italia (dati Retimpresa).

Al fine di comprendere le caratteristiche e la diffusione del fenomeno nel Sud Italia è stata condotta una verifica empirica finalizzata a rilevare quante delle reti censite nella banca dati pubblica Confindustria-Retimpresa sono effettivamente operative/attive e come esse approcciano il tema dell'innovazione.

4.1 Metodologia: campione e metodo

I dati sui contratti di rete oggetto di questa verifica sono stati raccolti attraverso un processo strutturato in tre fasi. In una prima fase (desk) sono state selezionate 755 reti-contratto e 94 reti-soggetto che coinvolgono imprese del Sud Italia e si è proceduto a identificare le reti effettivamente attive e operative rilevando per ciascuna rete: l'esistenza di un sito web pubblico dedicato e il suo aggiornamento più recente; la presenza sui social media; la presenza di almeno un recapito telefonico diretto della rete sul proprio sito web; la disponibilità sul web di notizie e informazioni recenti sulle attività della rete. L'applicazione di questi criteri all'elenco iniziale ha condotto all'identificazione di 101 contratti di rete classificabili come attivi / operativi. In una seconda fase (desk), sulla base della letteratura e dei lavori empirici sul tema delle reti di imprese, è stato elaborato un questionario semi-strutturato, articolato in due sezioni. La prima sezione del questionario era tesa ad acquisire informazioni utili a misurare il capitale relazionale generato dagli accordi di rete quali: numerosità e dimensioni delle imprese partner; storia, scopo e obiettivi strategici della rete; settore di appartenenza, natura (verticale, orizzontale, mista); localizzazione e ampiezza geografica della rete; anno di costituzione e origini della collaborazione tra le imprese; il sistema di governance della rete. La seconda sezione, invece, è stata strutturata in modo da poter rilevare e successivamente misurare l'efficacia dei contratti di rete, ovvero la loro influenza su crescita e redditività delle imprese coinvolte nonché le percezioni degli intervistati rispetto a: grado di fiducia e coordinamento tra i partner della rete; realizzazione dell'oggetto e delle attività programmate della rete; esistenza di un fondo comune effettivamente utilizzabile per affrontare gli investimenti comuni; realizzazione di investimenti comuni in innovazioni di prodotto e/o di processo.

Nella fase successiva (field), il questionario è stato somministrato tramite interviste telefoniche ai referenti delle singole reti (aziende leader, manager di rete, imprenditori che gestiscono le PMI coinvolte gli accordi di rete)¹¹ che hanno accettato di partecipare all'indagine. Solo 41 interviste (pari a un tasso di risposta del 37%) sono andate a buon fine: 16 tra le reti-soggetto e 25 tra le reti contratto. Tutti i contenuti dell'intervista sono stati archiviati in un database dedicato (Boyatzis, 1998).

4.2 I risultati della verifica empirica

La verifica ha rilevato, in primo luogo, che nel Sud Italia il fenomeno delle reti è sovradimensionato rispetto alla realtà esistente. Non tutte le reti di imprese sono operative: una significativa divergenza è stata rilevata tra il numero di contratti di rete che risultano registrati nella banca dati pubblica Retimpresa e il numero di contratti di rete risultati attivi/operativi. In particolare, di tutti i contratti di rete registrati (769, tra reti soggetto e reti contratto) solo il 13%, pari a 101 reti, risulta, dalla nostra indagine, effettivamente operativo. Tra le reti con soggettività giuridica (94 contratti) circa il 28% (26 reti di imprese) sono reti attive; una tendenza analoga è stata registrata per le reti contrattuali (675 contratti complessivi): solo l'11% (75 contratti) è realmente attivo (Figura 4).

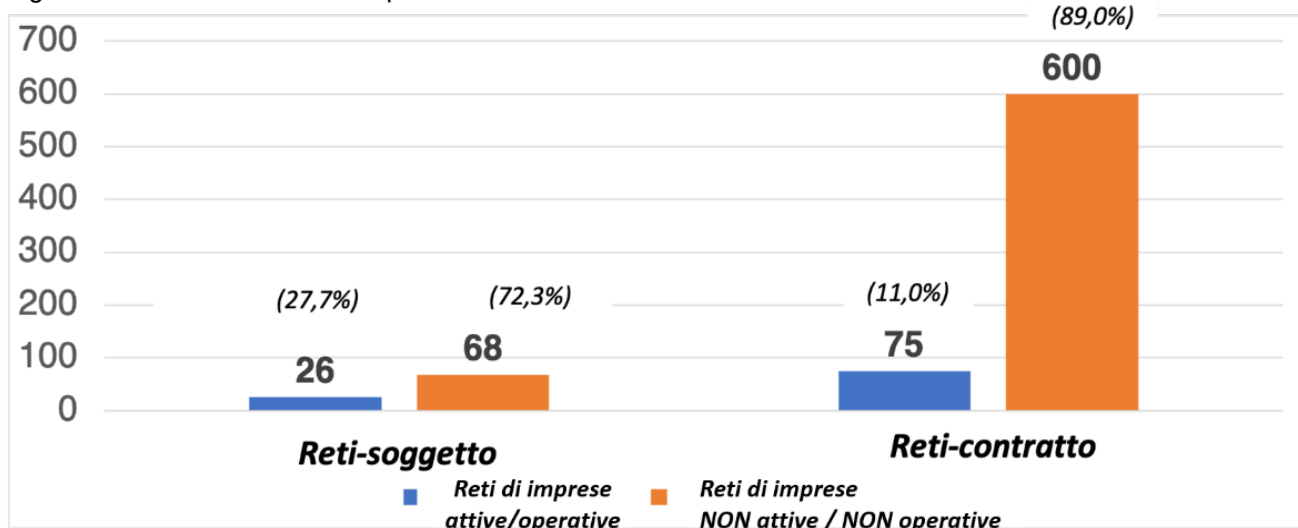
Questo esito impone di approfondire il motivo di tale discrepanza e, soprattutto, suggerisce di verificare (nel prossimo step della ricerca) quali possono essere i principali fattori di sviluppo e le competenze manageriali necessarie per garantire una diversa evoluzione dei contratti di rete in Italia, in particolare delle reti nel Sud Italia.

Tuttavia, le informazioni ottenute dai questionari / interviste hanno fornito dati interessanti circa i temi dell'innovazione e della governance nell'ambito delle reti di imprese.

In particolare, come sostenuto dalla letteratura internazionale, la capacità di innovare è avvertita come elemento critico: per consentire alle aziende di supportare le proprie attività economiche, per costruire o rafforzare il loro vantaggio competitivo e per assicurare la propria sopravvivenza che, a sua volta, dipende dalla capacità di generare nuove conoscenze e nuovi domini tecnologici.

¹¹ Questa fase è stata preceduta da un precedente contatto telefonico con le reti identificate al fine di verificare la disponibilità a partecipare alla ricerca.

Figura 4. Contratti di rete attivi/operativi.



Fonte: Ns elaborazione.

Nell'ambito delle (101) reti di imprese risultate operative prevalgono le reti costituite da imprese operanti in settori ad alta tecnologia che collaborano nella promozione e realizzazione di attività di innovazione, quali, ad esempio:

- attivazione di soluzioni ICT da applicare ai processi produttivi delle PMI;
- implementazione e applicazione dei risultati (tecnologie, prototipi, brevetti, ecc.) della ricerca industriale e dello sviluppo sperimentale nel processo produttivo;
- implementazione e sviluppo di tecnologie open source, e di sistemi ICT al fine di potenziare la cooperazione e la collaborazione tra imprese in particolare negli ambiti della co-progettazione, dell'attività di co-markership, della razionalizzazione logistica;
- sviluppo di sistemi di sicurezza informatica;
- adozione e/o potenziamento dei servizi di e-commerce;
- attivazione di tecnologie per il perfezionamento o la creazione di prodotti e/o processi produttivi nella fase di simulazione e ingegnerizzazione (manifattura digitale);
- soluzioni tecnologiche innovative per l'operatività di sistemi di informazione integrati quali le soluzioni ERP (Enterprise Resource Planning), i sistemi di gestione documentali, i sistemi di customer relationship management (CRM), la tracciabilità del prodotto, le piattaforme di gestione integrata delle funzioni aziendali, gli strumenti di business intelligence e di business analytics.

Dalle interviste condotte è stato possibile conoscere modalità di gestione e sistemi di governance delle reti di PMI incluse nel campione e, in particolare, verificare/valutare: cooperazione tra imprese e frequenza degli incontri tra rappresentanti della rete (architettura partecipativa); stabilità e durata delle relazioni tra le PMI coinvolte e presenza di un manager di rete o di una leadership riconosciuta (integrazione organizzativa); disponibilità di un fondo comune ascrivibile alla rete nonché coerenza tra obiettivi dichiarati, programma e durata del contratto; presenza di meccanismi specifici per la prevenzione e la risoluzione di comportamenti opportunistici (Fjeldstad, Snow, Raymond, & Lettl, 2012; Ferraro, Etzion, & Gehman, 2015; Ricciardi, Zardini, & Rossignoli, 2018).

Nella maggior parte di queste reti il manager di rete assume il coordinamento e la gestione strategica dell'aggregato e al tempo stesso orienta i processi di innovazione e digitalizzazione della rete e indirizza le imprese retiste in un percorso di crescita interna e di competitività sempre più internazionale.

Dalle interviste emerge che il manager di rete è una figura professionale capace di orientare le imprese partner verso l'innovazione di processi e prodotti, di proporre ed implementare visioni e strumenti di gestione innovativi, di promuovere e gestire le relazioni tra le imprese costituenti la rete. In particolare, i manager di rete svolgono un ruolo fondamentale nel valutare le opportunità di innovazione, nel selezionare i potenziali partner e favorire proficue sinergie tra i partner e la produttività della rete e, soprattutto, nella prevenzione/limitazione e gestione dei possibili comportamenti opportunistici tra partner.

Inoltre, sebbene la rete possa essere progettata e coordinata da un'impresa leader, il suo sviluppo dipende dalla partecipazione attiva e motivata di tutti i partner che devono costruire e sviluppare le rispettive relazioni all'interno della rete (86% degli intervistati). Infine, quando la formalizzazione della rete avviene tra le imprese che hanno già sperimentato precedenti rapporti di collaborazione, il grado di successo e, quindi, il grado di stabilità della rete, aumenta (Anand & Khanna, 2000; Kale, Dyer, & Singh, 2002; Sampson, 2005; Duysters & Heimeriks, 2007; Ricciardi et al., 2014). Come indicato dagli intervistati, la stabilità, la competitività e l'efficienza della rete dipendono fondamentalmente da cinque fattori: motivazione/i alla cooperazione; grado

di fiducia e integrazione tra i partner (Powell, 1990; Larson, 1992; Uzzi, 1997; McEvily et al., 2003; Edelenbos & Klijn, 2007); scambio di informazioni e di conoscenze (Galassi, 1969; McEvily & Chakravarthy, 2002); presenza di un sistema di pianificazione che definisce la "missione", gli obiettivi da perseguire nelle varie fasi di sviluppo dell'aggregazione, le risorse da utilizzare e le rispettive responsabilità; presenza di un sistema di governo o di un gestore di rete che garantisce un controllo e un coordinamento efficaci delle attività e dei risultati (Nickerson & Zenger, 2004; Gulati, Nohria, & Zaheer, 2000; De Man & Roijakkers, 2009).

5. Conclusioni e futuri sviluppi della ricerca

Nello scenario attuale, caratterizzato dalla globalizzazione dei mercati, le PMI che operano isolatamente non raggiungono adeguati livelli di competitività. Tuttavia, una soluzione che coniuga la piccola dimensione alla capacità di conseguire soddisfacenti livelli di competitività esiste ed è rappresentata dalla rete di imprese. La logica collaborativa alla base di queste relazioni a rete risponde all'esigenza di rendere accessibili conoscenze e competenze specialistiche che la singola impresa non possiede. Le reti pertanto sono alimentate da relazioni tecnologiche, produttive, commerciali che imprese indipendenti intraprendono per sfruttare le reciproche complementarità.

Non tutte le reti, però, sopravvivono nel tempo garantendo alle PMI i vantaggi della grande dimensione. Sono stabili e durature nel tempo solo le reti efficacemente pianificate e coordinate soprattutto quando tale attività di pianificazione e coordinamento è svolta da uno o più partner o, meglio, da un manager di rete, *super-partes* rispetto ai partecipanti alla rete, che garantisca imparzialità nello svolgimento dei suoi compiti di coordinamento e di governo della rete.

Reti operative e di successo hanno bisogno dell'attività di guida e coordinamento di un manager di rete che sia capace di proporre ed implementare strategie, piani di azione, strumenti di gestione nuovi, soprattutto per stimolare e gestire l'innovazione all'interno della rete e trasferirla ai singoli partner.

I risultati di questo studio potrebbero fornire indicazioni per gli attori che sostengono e incentivano la costituzione di reti di imprese, quali Regioni, Stato, Camere di Commercio, ecc. In particolare, si ritiene che incentivi e finanziamenti indirizzati indistintamente a tutte le reti non siano efficaci per migliorare la competitività del sistema produttivo italiano in generale e del Sud Italia in particolare. Si dovrebbe, al contrario, supportare la costituzione e finanziare quelle reti che prevedano: sistema di governance; progetto fattibile; orientamento all'innovazione; manager di rete con competenze adeguate dimostrabili.

Lo sviluppo futuro della ricerca prevede di estendere la verifica empirica al territorio nazionale e su un periodo di osservazione più lungo al fine di rilevare le condizioni di successo e di fallimento delle reti nonché di individuarne di ulteriori e, conseguentemente, fornire indicazioni aggiuntive per l'implementazione di efficaci azioni e misure di sostegno alla costituzione delle reti di imprese. Sotto questo profilo, sarà utile approfondire alcune dimensioni chiave quali, ad esempio: numero, natura e caratteristiche degli attori che compongono la rete; configurazione complessiva della rete; tipologia ed intensità delle relazioni tra tali attori; ruoli chiave svolti dai diversi attori; fattori critici di successo e criticità della rete.

In particolare, gli obiettivi della futura attività di ricerca mirano a:

- individuare le variabili che hanno determinato la mancata operatività/il fallimento dei contratti di rete;
- approfondire i fattori e le competenze manageriali necessari a garantire una diversa evoluzione dei contratti di rete;
- individuare e analizzare a livello internazionale casi di successo di reti di imprese che, operando come reti di innovazione, sono state/sono capaci di raggiungere elevati livelli di competitività;
- elaborare un repertorio di best practices utili ai diversi attori della rete e ai policy maker per promuovere a livello regionale la capacità delle reti di imprese di agire non soltanto come 'filieri produttive reticolari' ma anche come veri e propri sistemi locali di innovazione.

Bibliografia

- Accetturo, A., Giunta, A., & Rossi, S. (2011). Le imprese italiane tra crisi e nuova globalizzazione. *Banca d'Italia, Questioni di Economia e Finanza (Occasional papers)*, N.86, Gennaio, Roma. Disponibile da https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2011-0086/QEF_86.pdf.
- Agostino, M., Giunta, A., Nugent, J. B., Scalera, D., & Trivieri, F. (2015). The importance of being a capable supplier: Italian industrial firms in global value chains. *The International Small Business Journal*, 33(7), 708-730. doi: 10.1177/0266242613518358.
- Alter, C., & Hage J. (1993). *Organizations working together*. London: Sage Publications.
- Altomonte, C., & Ferri, G. (2012). Per lo sviluppo d'impresa: reti non gabbie. In F. Cafaggi, P. Iamiceli, & G. D. Mosco (cur.), *Il Contratto di rete per la crescita delle imprese*. Quaderni di Giurisprudenza Commerciale. Milano: Giuffrè editore.
- Anand, B. N., & Khanna, T. (2000). Do firms learn to create value? The case of alliances. *Strategic Management Journal*, 21(3), Special Issue: Strategic Networks, March, 295-315. doi:10.1002/(SICI)1097-0266(200003)21:33.O.CO;2-O.
- Anderson, C., (2013). *Makers: The New Industrial Revolution*. New York: Crown Business.

- Ansoff, H. I. (1987). The emerging paradigm of strategic behaviour. *Strategic Management Journal*, 8(6), 501–515. doi: 10.1002/smj.4250080602.
- Arrow, K.J. (1983). Innovation in large and small firms. In J. Ronen (ed.), *Entrepreneurship*. Lexington, MA: Lexington Books, D.C. Heath, 15-28.
- Bastia, F. (1989). *Gli accordi tra imprese. Fondamenti economici e strumenti informativi*. Bologna: Clueb.
- Bentivogli, C., Quintiliani, F. & Sabbatini D. (2013). Le reti di imprese. *Banca d'Italia, Questioni di Economia e Finanza*, n.152, Febbraio, Roma. Disponibile da https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2013-0152/QEF_152.pdf.
- Bonti, M., Cori, E., & Palazzolo, G. (2012). Reti di piccole imprese per l'innovazione: il caso Neftech. *Rivista Piccola Impresa/Small Business*, 3(1), 49-69. doi: 10.14596/pisb.32.
- Boyatzis, R.E. (1998). *Transforming qualitative information: thematic analysis and code development*. New York: Sage.
- Brandolini, A., & Bugamelli, M. (cur.). (2009). Rapporto sulle tendenze del sistema produttivo italiano. *Banca d'Italia, Questioni di Economia e Finanza (Occasional papers)*, N.45, Aprile, Roma. Disponibile da https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2009-0045/QEF_45.pdf.
- Brass, D. J., Galaskiewicz, J., Greve, H. R., & Tsai, W. (2004). Taking stock of networks and organizations: A multilevel perspective. *Academy of Management Journal*, 47(6), 795-817. doi: 10.2307/20159624.
- Brouthers, K. D., Nakos, G., & Dimitratos, P. (2015). SME entrepreneurial orientation, international performance, and the moderating role of strategic alliances. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 39(5), 1161-1187. doi: 10.1111/etap.12101.
- Bugamelli, M., Cipollone, P., & Infante, L. (2000). L'internazionalizzazione delle imprese italiane negli anni '90. *Rivista italiana degli economisti*, 3 (December), 349-386. doi:10.1427/3680:y:2000:i:3:p:349-386.
- Bugamelli, M., Cannari, L., Lotti, F., & Magri, S. (2012). Il gap innovativo del Sistema produttivo italiano: radici e possibili rimedi. *Banca d'Italia, Questioni di Economia e Finanza (Occasional papers)*, N.121, Aprile, Roma. Disponibile da https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2012-0121/QEF_121.pdf.
- Butera, F. (2017). Lavoro e organizzazione nella quarta rivoluzione industriale: la nuova progettazione socio-tecnica. *L'industria*, 3(luglio-settembre), 291-316. doi:10.1430/88846.
- Butera, F. & Dioguardi, G. (2014). L'impresa rete e le reti d'impresa. La nascita di un nuovo paradigma organizzativo. *I quaderni di varia cultura della Fondazione Dioguardi*, ottobre. Disponibile da http://www.fondazione-dioguardi.it/quaderni/Pdf_disegno/Quaderno_07_D.pdf.
- Cafaggi, F. (2008). Contractual networks and the Small Business Act: Towards European Principles?. *European Review of Contract Law*, 4(15), 493-539. doi: 10.2139/ssrn.115683.
- Cafaggi, F. (cur.). (2009). *Il contratto di rete*. Bologna: Il Mulino.
- Cafaggi, F. (2011). *Contractual Networks, Inter-firm Cooperation and Economic Growth*. Northampton MA, USA: Edward Elgar Cheltenham UK.
- Cai, J., & Szeidl, A. (2018). Interfirm relationships and business performance. *The Quarterly Journal of Economics*, 133(3), 1229-1282. doi: 10.1093/QJE/QJX049.
- Cainarca, G. C., Colombo, M. G., & Mariotti, S. (1989). Accordi tra imprese nel sistema industriale dell'informazione e delle comunicazione. In F. Onida, & G. C. Cainarca, *Tecnologie dell'informazione e accordi tra imprese*. Milano: Edizioni di Comunità.
- Calignano, G., & Hassink, R. (2016). Increasing innovativeness of SMEs in peripheral areas through international networks? The case of Southern Italy. *Region*, 3(1), 25-42. doi: 10.18335/region.v3i1.93.
- Castaldi, L., Turi, C., Mazzoni, C., & Delli Paoli, A. (2015). Antecedents and constituents of alliance management capability: the role of valuable alliance experience and governance mechanisms for learning. *Journal of Management & Governance*, 19(4), 797-823. doi: 10.1007/s10997-014-9291-z
- Cefis, E., & Marsili, O. (2005). A matter of life and death: innovation and firm survival. *Industrial and Corporate Change*, 14(6), 1167-1192. doi: 10.1093/icc/dth081
- Child, J., & Faulkner, D. (1998). *Strategies of Co-operation: Managing Alliances, Networks and Joint Ventures*. Oxford: Oxford University Press.
- Cisi, M., Devicienti, F., Manello, A., & Vannoni, D. (2018). The advantage of formalizing networks: New evidence from Italian SMEs. *Small Business Economics*, December, 1-18. doi: 10.1007/s11187-018-0127-0
- Das, T. K., & Teng, B. S. (2001). Trust, Control, and Risk in Strategic Alliances. An Integrated Framework. *Organization Studies*, 22(2), 25-283. doi: 10.1177/01708406012222004.
- De Man, A. P., & Roijakkers, N. (2009). Alliance governance: Balancing control and trust. *Long Range Planning*, 42(1), 75-95. doi: 10.1016/j.lrp.2008.10.006.
- Dooley, L., Kenny, B., & Cronin, M. (2016). Inter-organizational innovation across geographic and cognitive boundaries: does firm size matter?. *R&D Management*, 46(S1), 227-243. doi: 10.1111/radm.12134.
- Drewniak, R., & Karaszewski, R. (2019). Diffusion of knowledge in strategic alliance: empirical evidence. *International Entrepreneurship and Management Journal*, June, 1-30. doi: 10.1007/s11365-019-00589-2.

- Duysters, G. M., & Heimeriks, K. H. (2007). Alliance capability as mediator between experience and alliance performance: An Empirical Investigation into the Alliance Capability Development Process. *Journal of Management Studies*, 44(1), 25-49. doi: 10.1111/j.1467-6486.2006.00639.x.
- Dyer, J. H., & Singh, H. (1998). The relational view: Cooperative Strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of Management Review*, 23(4), 660-679. doi: 10.2307/259056.
- Edelenbos, J., & Klijn, E. H. (2007). Trust in complex decision-making networks: A theoretical and empirical explanation. *Administration & Society*, 39, 25-50. doi: 10.1177/0095399706294460.
- Esposito, E. (1996). *Le imprese ad alta tecnologia. Il caso dell'Industria Aeronautica*. Napoli: Cuen.
- Eurostat (2014). *Community Innovation Survey (CIS 2014)*. Disponibile da <https://ec.europa.eu/eurostat/web/microdata/community-innovation-survey>.
- Eurostat (2017). *Eurostat Regional Yearbook 2017 Edition*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Disponibile da <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/8222062/KS-HA-17-001-EN-N.pdf>.
- Ferraro, F., Etzion, D., & Gehman J. (2015). Tackling grand challenges pragmatically: Robust action revisited. *Organization Studies*, 36(3), 363-390. doi: 10.1177/0170840614563742.
- Freeman, C. (1991). Networks of innovators: A synthesis. *Research Policy*, 20(5), 499-514. doi: 10.1016/0048-7333(91)90072-X.
- Fjeldstad, O. D., Snow, C. C., Raymond, E. M., & Lettl, C. (2012). The architecture of collaboration. *Strategic Management Journal*, 33(6), 734-750. doi: 10.1002/smj.1968.
- Galassi, G. (1969). *Concentrazione e cooperazione interaziendale*. Milano: Giuffrè editore.
- Galbraith, J. (1956). *Designing complex Organizations*. Reading, MA: Addison Wesley.
- Gardet, E., & Fraiha, S. (2012). Coordination modes established by the hub firm of an innovation network: The case of an SME bearer. *Journal of Small Business Management*, 50(2), 216-238. doi: 10.1111/j.1540-627X.2012.00351.x.
- Giunta, A. (2014). Imprese italiane e catene globali del valore: che cosa sappiamo?. In ICE (Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane) (cur.), *L'Italia nell'economia internazionale. Rapporto ICE 2013-2014*, Roma, 349-355. Disponibile da https://www.ice.it/it/repository/archivio_rapporti/Rapporto%20Ice%20-%202014.pdf.
- Grandori, A., & Soda, G. (1995). Interfirm networks: Antecedents, mechanisms and forms. *Organization Studies*, 16(2), 183-214. doi: 10.1177/017084069501600201.
- Gronum, S., Verreynne, M. L. & Kstelle, T. (2012). The role of networks in Small and Medium-Sized enterprise innovation and firm performance. *Journal of Small Business Management*, 50(2), 257-282. doi: 10.1111/j.1540-627X.2012.00353.x.
- Guatri, L. (1991). *La teoria di creazione del valore*. Milano: Egea.
- Gulati, R. (2007). *Managing network resources: alliances, affiliations and other relational assets*. Oxford: Oxford University Press.
- Gulati, R., & Higgins, M. (2003). Which ties matter when? The contingent effects of inter-organizational partnerships on IPO success. *Strategic Management Journal*, 24(2), 127-144. doi: 10.1002/smj.287.
- Gulati, R., Nohria, N., & Zaheer A. (2000). Strategic networks. *Strategic Management Journal*. 21(3), 203-215. doi: 10.1002/(SICI)1097-0266(200003)21:3<203::AID-SMJ102>3.0.CO;2-K
- Hanna, V., & Walsh, K. (2008). Inter-firm cooperation among small manufacturing firms. *International Small Business Journal*, 26(3), 299-321. doi: 10.1177/0266242608088740.
- Hibbert, P., Huxham, C., & Smith Ring, P. (2008). Managing collaborative inter-organizational relations. In S. Cropper, M. Ebers, C. Huxham, & P. Smith Ring P. (cur.). *The Oxford handbook of inter-organizational relations*. Oxford, England: Oxford University Press, 390-416.
- Hollender, L., Zapkau, F. B., & Schwens, C. (2017). SME Foreign Market Entry Mode Choice and Foreign Venture Performance: The Moderating Effect of international Experience and Product Adaptation. *International Business Review*, 26(2), 250-263. doi: 10.1016/j.ibusrev.2016.07.003.
- Huxham, C., & Vangen, S. (2005). *Managing to Collaborate: the theory and practice of collaborative advantage*. Abingdon, UK: Routledge.
- Istat (2015). *Annuario Statistico Italiano 2015*, Roma. Disponibile da <https://www4.istat.it/it/archivio/171864>.
- Istat (2017). *Annuario Statistico Italiano 2017*, Roma. Disponibile da <https://www4.istat.it/it/archivio/207188>.
- Jenssen, J. I., & Nybakk, E. (2013). Inter-organizational networks and innovation in small, knowledge intensive firms: A literature review. *International Journal of Innovation Management*, 17(02), 1-27. doi: 10.1142/S1363919613500084.
- Kale, P., Dyer, J., & Singh, H. (2002). Alliance capability, stock market response and long-term alliance success: The role of the alliance function. *Strategic Management Journal*, 23(8), 747-767. doi: 10.1002/smj.248
- Kamien, M. I., & Schwartz, N. L. (1975). *Market Structure and Innovation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Landsperger, J., Spieth, P., & Heidenreich S. (2012). How network managers contribute to innovation network performance. *International Journal of Innovation Management*, 16(06). doi: 10.1142/S1363919612400099.

- Laperche, B., & Liu, Z. (2013). SMEs and knowledge-capital formation in innovation networks: a review of literature. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 2(21). doi: 10.1186/2192-5372-2-21.
- Larson, A. (1992). Network dyads in entrepreneurial settings: A study of the governance of exchange relationships. *Administrative Science Quarterly*, 37(1), 76-104. doi: 10.2307/2393534.
- Lechner, C., Dowling, M., & Welpel, I. (2006). Firm networks and firm development: The role of the relational mix. *Journal of Business Venturing*, 21(4), 514-540. doi: 10.1016/j.jbusvent.2005.02.004.
- Levy, M., Loebbecke, C., & Powell, P. (2003). SMEs, coopetition and knowledge sharing: the role of information systems. *European Journal of Information Systems*, 12(1), 3-17. doi: 10.1057/palgrave.ejis.3000439.
- Lin, F. J., & Lin, Y. H. (2016). The effect of network relationship on the performance of SMEs. *Journal of Business Research*, 69(5), 1780-1784. doi: 10.1016/j.jbusres.2015.10.055.
- Linton, J. D., & Solomon, G. T. (2017). Technology, Innovation, Entrepreneurship and the Small Business-Technology and Innovation in Small Business. *Journal of Small Business Management*, 55(2), 196-199. doi: 10.1111/jsbm.12311.
- Lipparini, A. (1996). Architetture relazionali inter-impresa: promuovere l'innovazione attraverso le reti d'impresa. *Sviluppo & Organizzazione*, No.153 (gennaio-febbraio), 33-51.
- Löfsten, H. (2016). New technology-based firms and their survival -The importance of business networks, and entrepreneurial business behaviour and competition. *Local Economy*, 31(3), 393-409. doi: 10.1177/0269094216637334.
- Lorenzoni, G. (cur.) (1997). *Architetture reticolari e processi d'internazionalizzazione*. Bologna: Il Mulino.
- Loveman, G., Sengenberger, W., & Piore M. J. (1990). *The emergence of small enterprises: industrialized countries*. Geneva: International Labour Office.
- McEvily, S., & Chakravarthy, B.S. (2002). The Persistence of Knowledge-Based Advantage: An Empirical Test for Product Performance and Technological Knowledge. *Strategic Management Journal*, 23(4), 285-305. doi: 10.1002/smj.223.
- McEvily B., Perrone V., Zaheer A. (2003), Trust as an organizing principle. *Organization Science*, 14(1), 91-103. doi: 10.1287/orsc.14.1.91.12814.
- Mediobanca & Unioncamere (2019). *Italian medium-sized enterprises - Annual survey of medium-sized Italian businesses*, February. Disponibile da <https://www.mbres.it/en/publications/italian-medium-sized-enterprises>.
- Meiseberg, B., & Ehrmann, T. (2013). Tendency to Network of Small and Medium-sized Enterprises: Combining Organizational Economics and Resource-based Perspectives. *Managerial and Decision Economics*, 34(3-5), 283-300. doi: 10.1002/mde.2590.
- Nickerson, J. A., & Zenger, T. R. (2004). A knowledge-based theory of the firm - The problem-solving perspective. *Organization Science*, 15(6), 617-632. doi: 10.1287/orsc.1040.0093.
- Oliver, A.L., & Ebers, M. (1998). Networking network studies: An analysis of conceptual configurations in the study of inter-organizational relationships. *Organization Studies*, 19(4), 549-583. doi: 10.1177/017084069801900402.
- Park, S. H. (1996). Managing an interorganizational network: A framework of the institutional mechanism for network control. *Organization Studies*, 17(5), 795-824. doi: 10.1177/017084069601700505.
- Pastore, P. (2009a). Modelli e strutture di governance nei distretti industriali e nelle reti di imprese. In S. Tommaso. *Distretti e reti di imprese. Evoluzione organizzativa, finanza innovativa, valutazione mediante rating*. Milano: Franco Angeli, 97-149.
- Pastore, P. (2009b). Alenia Aeronautica ed il Polo aeronautico campano. In Associazione Italiana Politiche Industriali (cur.). *Fare Reti d'impresa. Dai nodi distrettuali alle maglie lunghe: una nuova dimensione per competere*. Milano: Il Sole 24 Ore Libri, 71-81.
- Pastore, P., Ricciardi, A., & Tommaso, S. (2019). The Italian 'Network Contract': Strategic Cooperation Tool for Competitiveness of SMEs in the Agribusiness sector. In G. Schiuma, P. Demartini, & Yan, M. R. (cur.). *Knowledge Ecosystems and Growth*, Proceedings 14th International Forum on Knowledge Asset Dynamics (IFKAD 2019), Matera, Italy 5-7 June 2019, 1288-1307.
- Peters, T. (1992). Rethinking Scale. *California Management Review*, 35(1), 7-29, doi: 10.2307/41166710.
- Podolny, J., & Page, K. (1998). Networks forms of organization. *Annual Reviews Sociological*, 24(1), 57-76. doi: 10.1146/annurev.soc.24.1.57.
- Powell, W. W. (1990). Neither market nor hierarchy: Network forms of organization. *Research in Organizational Behavior*, 12, 295-336. Disponibile da <http://habibisir.lecture.ub.ac.id/files/2016/09/Neither-Market-Nor-Hierarchy-Network-Forms-of-Organizations.pdf>.
- Ricciardi, A. (2003). *Le reti di imprese. Vantaggi competitivi e pianificazione strategica*, Milano: Franco Angeli.
- Ricciardi, A. (2010). Strategie di cooperazione tra aziende e mitigazione del rischio operativo: i vantaggi competitivi delle reti di imprese. In G. Airoldi, G. Brunetti, G. Corbetta, & G. Invernizzi (cur.). *Economia Aziendale & Management: scritti in onore di Vittorio Coda*. Milano: Egea.

- Ricciardi, A. (2013). Le reti di imprese: aspetti gestionali, normativi, fiscali. *Amministrazione & Finanza*, 28(8) - Inserto, 1-15. Disponibile da http://www.antonioricciardi.it/wp-content/uploads/2010/03/Reti-di-imprese_Ricciardi_AF_2013_08.pdf.
- Ricciardi, A. (2016). Crediti deteriorati e piccola dimensione delle imprese: l'opportunità delle reti. *Rassegna Economica*, 79(1), 41-73.
- Ricciardi, A., & Pastore, P. (2010). *Outsourcing strategico. Tecniche di gestione, criticità, vantaggi competitivi*. Milano: Franco Angeli.
- Ricciardi, A., Cardoni, A., & Tiacchi, L. (2014). Strategic Context, Organizational Features and Network Performances: A Survey on Collaborative Networked Organizations of Italian SMEs. In L. M. Amarinha-Matos, & H. Afsarmanesh (cur.), *Collaborative Systems for Smart Networked Environments*, IFIP Advances in Information and Communication Technology, Springer Berlin Heidelberg, 434, 534-545. doi: 10.1007/978-3-662-44745-1_53.
- Ricciardi, F., Zardini, A., & Rossignoli, C. (2018). Business network commons and their fragilities: Emerging configurations of local organizational fields. *Journal of Business Research*, 89, 328-335. doi: 10.1016/j.jbusres.2018.01.005.
- Rosenfeld, S. A. (1996). Does cooperation enhance competitiveness? Assessing the impacts of inter-firm cooperation. *Research Policy*, 25(2), 247-263. doi: 10.1016/0048-7333(95)00835-7.
- Rullani, E. (2010). Economia delle reti: l'evoluzione del capitalismo di piccola impresa e del 'Made in Italy'. *Economia e politica industriale*, 37(4), 141-165. doi: 10.3280/POLI2010-004007.
- Rycroft, R. W., & Kash, D. E. (2004). Self-organising innovation networks: implications for globalization. *Technovation*, 24(3), 187-197. doi: 10.1016/S0166-4972(03)00092-0
- Sampson, R. C. (2005). Experience effects and collaborative returns in R&D alliances. *Strategic Management Journal*, 26(11), November, 1009-1031. doi: 10.1002/smj.483.
- Santarelli, E., & Vivarelli, M. (2007). Entrepreneurship and the Process of Firms Entry, Survival and Growth. *Industrial and Corporate Change*, 16(3), 455-488. doi: 10.1093/icc/dtm010.
- Schoonjans, B., Van Cauwenberge, P., & Bauwhede, H. (2013). Formal business networking and SME growth. *Small Business Economics*, 41, 169-181. doi: 10.1007/s11187-011-9408-6.
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Demography*. New York: Harper & Row.
- Sciarelli, M., & Tani, M. (2014). La social network analysis per lo studio dell'innovazione nelle reti di imprese. *Sinergie Quaderni*, 17(giugno), 87-104. doi: 10.7433/q17.2014.06.
- Sicca, L. (2001). *La gestione strategica dell'impresa. Concetti e strumenti*. Padova: Cedam.
- Sobrero, M. (1996). *Innovazione tecnologica e relazioni tra imprese*, Roma: La Nuova Italia Scientifica.
- Sorrentino, M., Castaldi, L., & Delli Paoli, A. (2015). Factors Explaining the Growth of Small Dedicated Biotechnology Firms: Evidence from Italy. *Academy of Management Annual Meeting Proceedings*, 1, 14305. doi: 10.5465/AMBPP.2015.14305abstract.
- Teece, D. J. (1986). Innovazione tecnologica e successo imprenditoriale. *L'Industria*, 4, 605-643.
- Todeva, E. (2006). *Business networks: Strategy and structure*. London, England: Routledge.
- Tommaso, S. (2009). *Distretti e reti di imprese. Evoluzione organizzativa, finanza innovativa, valutazione mediante rating*. Milano: Franco Angeli.
- Uzzi, B. (1997). Social structure and competition in interfirm networks: The paradox of embeddedness. *Administrative Science Quarterly*, 42(1), 35-67. Disponibile da https://www.researchgate.net/publication/234021985_Social_Structure_and_Competition_in_Interfirm_Networks_The_Paradox_of_Embeddedness.
- Watson, J. (2007). Modeling the relationship between networking and firm performance. *Journal of Business Venturing*, 22(6), 852-874. doi: 10.1016/j.jbusvent.2006.08.001.
- Williamson, O. E. (1996). *The mechanisms of governance*. Oxford: Oxford University Press.
- Zaheer, A., & Bell, G. (2005). Benefiting from network position: Firm capabilities, structural holes, and performance. *Strategic Management Journal*, 26(9), 809-825. doi: 10.1002/smj.482.
- Zazzaro, A. (cur.) (2011). *Reti d'impresa e territorio*. Bologna: Il Mulino.
- Zineldin, M., & Dodourova, M. (2005). Motivation, achievements and failure of strategic alliances: The case of Swedish auto-manufacturers in Russia. *European Business Review*, 17(5), 460-470. doi: 10.1108/09555340510620357.

65. Evaluation, performance and strategy improvement in the digital age

Angelo Riiva, Research fellow University of Milan, angelo.riva1@studenti.unimi.it.

Abstract

Objectives: This paper explores innovation and quality strategy by study the case of General Electric in the context of digitalization.

Methodology: *A case study based on secondary data of a major international company.*

Findings: *The paper provides a detailed description of how to integrate quality and innovation strategy. There are identified and analyzed the critical success factors in innovation strategy.*

Research limitations: *The study underlines the role of a set of methodologies for improving the process based on a specific case.*

Practical implication: *The case permits to discover some positive methodologies and strategies for improving operational efficiency by eliminating non-value-added activities throughout all business areas.*

The originality of the study: *The paper offers a unique description of a successful strategy of implementation of critical success factors in quality and innovation strategy in General Electric.*

Keywords: Innovation, Lean Management, Quality, Work Out, Change Acceleration Process, Digital Strategy.

1. Introduction

Some studies have shown the role of lean management in a digital contest is relevant for the impact of the digitalization of service (Collis 2001, Skinner 2015, Chiarini 2011, Hitt *et al.* 2014) and knowledge creation (Nonaka and Takeuchi, 1995; Riva and Pilotti 2019 a,b,c). Lean methodology, information technology, knowledge management, digitalization in the contest of industry 4.0 is all about improving process efficiency, performance management, organizational capabilities to identify and remove non-value-added activities, focused on the customer (Shahin *et al.* 2008; Baccarani and Golinelli 2011; Shahin *et al.* 2016; Jadhav *et al.* 2014; Belussi and Pilotti 2002; Höök and Stehn 200; Gonzalez-Aleu *et al.* 2018; Ferryanto, 2005; Näslund 2008. Kovacs, 2016).

There is a lack in the international literature of specific analysis about the Italian reality of General Electric. With this in mind, the objectives of this paper are:

s paper are:

1) to describe the evolution of the methodologies for supporting innovation and quality in GE Italy in the contest of digitalization;

2) to analyze the Critical Success Factor in innovation and quality strategy in GE (The results of the application of these methodologies have importance on performance (quality, cost, speed). The target is to improve processes and operational efficiency.

The key questions of the paper are:

1) What are the principal methodologies in quality and innovation strategy in GE in the context of digitalization?

2) What are the main critical success factors of quality, lean management and innovation strategy in GE?

To answer the first question, we analyze the evolution of methodology of quality, lean management and innovation strategy in GE based on secondary data. About the second question, we define some critical success factors from the case study based on a longitudinal study of the evolution of the company (before and after the presence of the turnaround of Welch) (Stater 1999). Given these premises, this paper reports the interesting case of General Electric (Jack and Byrne 2003, Koning *et al.* 2008; Riva Pilotti 2017 a,b,c 2018; a,c, d, 2019; Chiarini and Baccani 2016).

The outline of the paper is as follows: the second section describes the theoretical review and the methodological aspects; the third section reports the case of General Electric the fourth section sums up the relevance and the discussion of the critical factors that could have led to success and the fifth one concludes.

2. Literature review

In this part, we analyze three main areas of researches link with the topic of the article: a) research on General Electric (see section 2.1); b) about digital transformation (see section 2.2); c) on lean transformation (see section 2.3).

The main limits of the many papers analyzed are to focus only on some aspect of innovation in GE. This paper intends to underline the importance to watch the evolution of General Electric based on systemic theory

(Senge, 1990) underline the importance of different methodologies based case of GE.

2.1 Researches on General Electric

In this section, there is a description of some of the more important research in the international literature on the topic of GE.

The mains research focus is to understand the main strategy for improving quality, cost, speed based on asset of methodologies (Sigma Six, DMAIC; CTQs, Lean Sigma Six).

General Electric invests in improving the quality and innovation.

Stater (1999) shows the methodology used in General Electric for quality by Welch. It is based on principles defined in the Corporate Executive Council of GE in 1997 for understanding six sigma for customers winning. The sig sigma quality approach is based on: measurement (identify the key CTQ), analysis (understanding why defect is generated), improvement (the objective is to confirm the key variables and then quantify the effect of the variables on CTQs), control (to ensure that the modified process the key variables to stay within maximum acceptance range using tool as statistical process control SPC).

Jack and Byrne (2001) document importance the mission of General Electric for quality: "Quality can truly change GE from one of the great companies to absolutely the greatest company in the world". On the subject, Ge trained 30000 employees with an investment of \$200 million on the training. The Six Sigma's team of GE analyzed the system, the process flows, the staffing. Six Sigma's statistical tool was used to fit and design new products. In 1996 there were 3000 sigma six projects, in 1997 they were 6000.

Imoto *et al.* (2007) describe the importance of drivers of innovation in General Electric compared with the strategy of Toyota (see table 1) using five dimensions (person, personnel system, organization, production system, business). The paper underlines the importance of new products through the innovation strategy.

Delgado (2010) documents the benefits based on the implementation of Lean Six Sigma in service organizations. The study analyzes the critical success factors (CSF) of a lean and six-sigma implementation project. There is an analysis of the specific case study of GE Consumer Finance a unit of General Electric Company a leading provider of credit services to consumers, retailers and auto dealers in 51 countries around the world. Data are collected from interviews.

Table 1. Innovation strategy in General Electric Company and Toyota Motor Company.

	GENERAL ELECTRIC	TOYOTA
PERSON	Company to evaluate individuals "Concept of a stretch"	Self-learning "Visualization of problems"
PERSONNEL SYSTEM	Renewing personnel evaluation and paying system	Developing an organization with friendly groups
ORGANIZATION	Work out (visualization of problems at work)	Linkage among division
PRODUCTION SYSTEM	Six sigma Speed, self-confidence	Knowledge management TPS (Toyota production system) QTC (Total quality control)
BUSINESS	Market N°1 or 2	Strategic management

Source: our elaboration from Imoto et al. (2007).

The results state the importance of lean tool: VOC (Voice of the customer), VOE (Voice of the Employee) and BPMS (Business Process Management System), Lean Week (five days), DMAIDIC. Today, there is a lack of a study (gap of knowledge) based on the reality of GE.

2.2 Researches on innovation in digital era

In this section, there is a chronological description of some of five of more important pieces of researches about lean and change management in the digital era.

The main focus of this research is to analyze how to improve the ability to change and also the level of quality. Pascale and Athos (1981) develop the model of the 7S framework for understanding a transformation in an organization. They classified the other six factors: strategy, systems, skills, style, staff, and shared values. They divided these into hard (structure, strategy, systems) and soft factors (skills, style, staff, shared values). Wu and Hung-Yi's (2012) study for a structural evaluation methodology to link key performance indicators (KPIs) into a strategy map of the balanced scorecard (BSC) to improve and simply the process for better performance. The Decision Making Trial and Evaluation Laboratory method permits determining the causal relationships between the KPIs, to identify the critical central and influential factors. To improve the process is possible to use the method of four BSC perspectives (finance, customer, internal business process, and learning and growth).

Kotter (2012) describes 8-step process for leading change that ate very important in process changes for digital and lean transformation: 1) create urgency; 2) form a powerful coalition; 3) create a vision for the

change; 4) communicate the vision; 5) remove obstacles; 6) create short term wins; 7) build on the change; 8) anchor the change in corporate culture.

Balkovskaya and Fineva (2016) study the application of an integrated set of KPI to measure the performance. The use of KPI with balance scorecard permits to evaluate the degree of strategy implementation. Lagging indicators allow the organization's business units to improve daily activities and improve the financial result. This methodology permits to control different areas: transition efficiency (average time to solve the problem), customer complain (number of critical complaints).

Kovacs (2016) describes the key drivers of process improvement in activities based on the case. The application of a set of lean methodology and (key performance indicator KPIs based on VOC, many Gemba walks, KPI trees, visual management, value stream mapping, performance management, usage of whiteboards and daily or weekly meetings, customer satisfaction measurement, and input survey) has permitted a strong improvement of financial performance.

2.3 Researches on lean transformation

In this section, there is a chronological description of some of the more seven more important researches about lean and change management in the digital era.

Collis (2001) describes the importance of some factors for the improvement of the strategy:

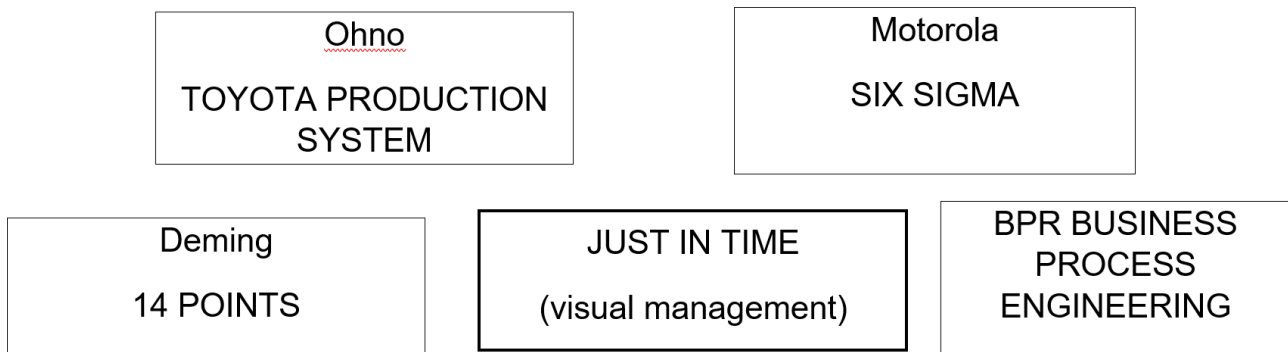
a) "level 5 leadership" based on humility and ambition for the greater good based on a long term strategy ("I feel you, I understand you, I want to help you"); b) select the right person; c) based the decision on brutal fact; d) "hedgehog concept" to determine what to do; e) culture of discipline; f) technology acceleration; g) wraparound idea of flywheel and coherence.

Elewaut *et al.* (2003) describe Chile's lesson in a lean strategy. This country is based on cost reduction by a strategy based on a) lean management, b) innovative branch format, c) strong outsourcing of secondary operations (purchasing, credit card processing, money transport, data center management, software development, and maintenance).

De Koning *et al.* (2008a) present evidence of the importance of use combined (see figure 1) the Lean Thinking with Six Sigma. The paper are analyzed four case studies. The study describes the different methodology used for improving the lean strategy: a) the use of the SIPOC chart can be useful to analyze the process (the flow of information are analyzed and the Information request IR; b) the choice of CTQ (number of IR for application (5.5), waiting times for application (3.9 days); c) the process capability is analyzed.

De Koning, *et al.* (2008b) study the generic lean six sigma project definitions in financial services.

Figure 1. Framework for investigating the critical success factors in innovation strategy in GE.



Source: our elaboration from De Koning (2008 a, b).

Lean Six Sigma (LSS) is applied in service organizations to improve operational efficiency and effectiveness by implemented some projects. The study aims to analyze the process of defining LSS projects in finance by generic templates (seven standard project definitions), because the lack of a clear definition is an important cause of project failure. Project leaders can use these templates as an example

Wanga and Chenb (2010) study Lean Six Sigma and TRIZ methodology. The results show a reduction in waste and cost. It stresses the importance to invest the resources to initiate, promote, actualize and support the project, also the employees should have the authority to solve problems of LSS project (eliminate waste of waiting time for opening an account, modifies business cultures and creates the infrastructure to initiate and sustain greater performance and profitability)..

Leyer and Moormann, (2014) study the implementation of lean methodology in service companies in Germany. Using a large-scale study based on 38 questions to investigate eight principles represent the main aspect of lean philosophy (customer need, value stream, flow, pull, perfect creation, leadership style, individual responsibility, continuous improvement).

Masoud (2014) analyses by a regression model to study the critical success factors for improvement of the

process in lean banking (reducing administrative costs for order correction, customers complains, eliminating defects and mistakes) using also Six Sigma methodology.

Ndaita and Gachie (2015) study the implementation of lean management with six sigma concepts. The purpose of the paper is to measure the level of Lean Six Sigma implementation by utilizing the five stages of progress identified (initialize, deploy, implement, expand and sustain). The study is conducted within the collaboration of management (questionnaire distributed to all employees).

Xavier dos Santos and Cabrita (2016) purpose to analyze the application of lean principles and critical success factors. The methodology used was a case study research, which is described and analyzed a lean methodology.

3. Methodology

The empirical method of this analysis follows the logic of grounded theory (Glaser and Strauss, 1967, Riva 2018b) developing a multiple-case study methodology (Eisenhardt, 1989; Riva A., Riva G. 1993;). Lean methodology, information technology, knowledge management in the contest of industry 4.0 provides businesses with the tool to improve the capacity of the business process. The lean methodology was developed by Motorola in the 1980s and after with Jack Welch Ceo of General Electric became well known.

The method of case study is used because it permits to underline the main innovations and the strategy during the time.

We analyze the case GE based on the results of the previous literature:

- I) Pascale and Athos (1981);
- II) Wu and Hung-Yi (2012);
- III) Kotter (2012);
- IV) Balkovskaya and Fineva (2016);
- V) Kovacs (2016).

Also, we using secondary data (Riva 2008b). Regarding secondary data, we study the public report and the relation of the investment analysts (Riva 2011; Pilotti 2017) of the company (GE Annual Report) for the last five years.

4.The strategy and the critical factors leading to success in General Electric

In this section, we investigate the critical success factors based on the case of General Electric Thomas Edison (see fig. 2) founded the General Electric and in 1896 the company was listed in Dow index. The business main divisions are aviation finance, energy finance, industrial finance.

Figure 2. Thomas Edison founder of G.E.



Source: Corning.

4.1 First critical success factor: constant evolution of new methodology and integration of methodology

For GE is important to find always new methodology for improving the quality (see table 2). In 1989-90 CEO Jack Welch, launched “work-out” a group based problem-solving and employee empowerment program based on the Japanese quality circles model. Welch realized that GE was entering an era of constant change (Stater 1999), so he decides to introduce Six Sigma in 1995 (see Table II); his vision was to reach the goal to be a Six Sigma company by 2000.

Table 2. Integration of methodologies in GE.

PROGRAM	SIX SIGMA	LEAN THINKING	THEORY OF CONSTRAINTS
THEORY	reduce variation	remove waste	manage constraint
MAIN TOOL	dmaic	value stream	elevate constraint
FOCUS	customer and system	Flow	system constraints
ASSUMPTION	customer output improves if a variation is reduced	waste removal will improve business performance	produce design
IMPORTANCE	+++++	++++	+

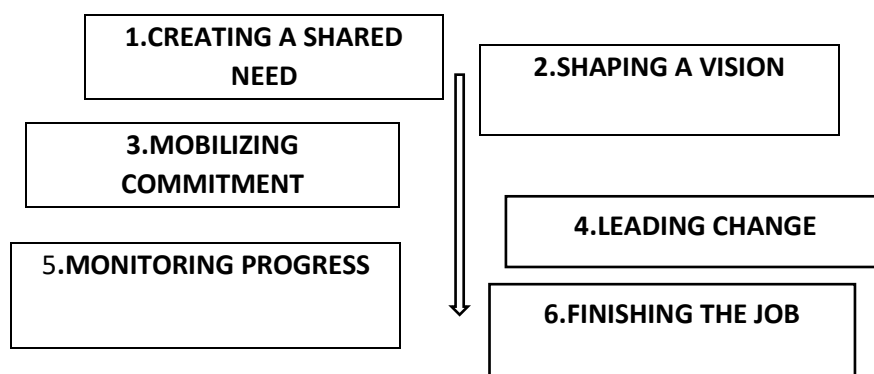
Source: our elaboration from G.E.

4.2 Second critical success factor: the change acceleration process (CAP)

To make change permanent (Collins 2001), for GE it is important systematically to identify the dynamic of the systems and after trying to change (Delgado 2010). The team for improvement a process creates the change effectiveness equation ($Q \times A = E$): the effectiveness (E) of any initiative is equal to the product of the quality (Q) of the technical strategy and the acceptance (A) of that strategy. For modifying the system appropriately is possible by using (see Figure 3):

1. leading change: leadership to manage the process is essential by a commitment to the initiative;
2. creating a shared need: the need and understand for change must outweigh the resistance- the inertia in the organization to maintain the status quo;
3. shaping a vision (Riva 2015, 2016): a clear and legitimate vision of the world after the change initiative by observable and measurable terms;
4. mobilizing commitment to execute the strategy;
5. creating a knowledge-based organization and transfer the best practices;
6. monitoring process by using benchmarks;
7. changing systems and structures (IT systems, training & development, resource allocation, organizational design, SOPs/workflow).

Figure 3. Change program using CAP (Change acceleration process) in GE.



Source: elaboration from G.E.

4.3 Third critical success factor: Lean startup methodology

Important is the methodology (Jack and Byrne 2001) of Lean startup (see table 3) based on some phases:

- 1) Problem statement (identify a problem);
- 2) Leap of faith (make a hypothesis about causes and solutions);
- 3) MVPs design tests to verify those hypotheses;
- 4) Learning metrics (iterate until you have a measurable, repeatable model of reality);
- 5) Pivot or preserve (pivot scale-up: transfer your knowledge to all the possible) applications.

The quality of the suppliers is a valuable role in the quality strategy which constitutes an advantage for

end customers. Suppliers provide essential products and services for the end-customer satisfaction. The process is the essence of each organizational unit and is the priority for the unit.

Table 3. Methodology Lean start-up in GE.

WHAT	LEAN STARTUP	DESIGN THINKING
FOCUS	high tech innovation	general innovation
APPROACH	customer-oriented	user-centered
TARGET GROUP	customer	users
TYPICAL METHOD	qualitative interview five whys method	paper prototyping
PROTOTYPE TESTING	yes	yes
HYPOTHESIS TESTING	focus	not focus

Source: our elaboration from General Electric.

A lean week is five days brainstorming week to improve (Imai, 1986). The lean week in Ge Capital is based on five lean principles:

- determine the value desired by the customer;
- design the value stream for each product providing that value (eliminate waste);
- make the product flow continuously;
- use a pull strategy;
- -research perfection reduction the number of steps and the amount of time and information needed to serve the customer continually falls.

The first two days are based on value stream mapping to identify the added and non-added value action and future target. The third and fourth days there is the development of “action workout”. It serves to determine the customer needs and process capability in GE base on strong leadership.

The tool used for the implementation of DFSS (Design for Six Sigma) in GE is DMADIC cycle (Delgado *et al.* 2010): define, measure, analyze, design, implement, control design to meet customer needs and process capability (Yang 2005).

Ge implements Six Sigma as early in the product or service life cycle as possible, especially at the design stage. The tools for DFSS are QFD (quality function deployment), VOC (voice of customer), FMEA (failure mode and effect analysis) and software Cristal ball (a simulation tool).

Six Sigma demands effective leadership based on: a) leadership; b) training; c) mentoring.

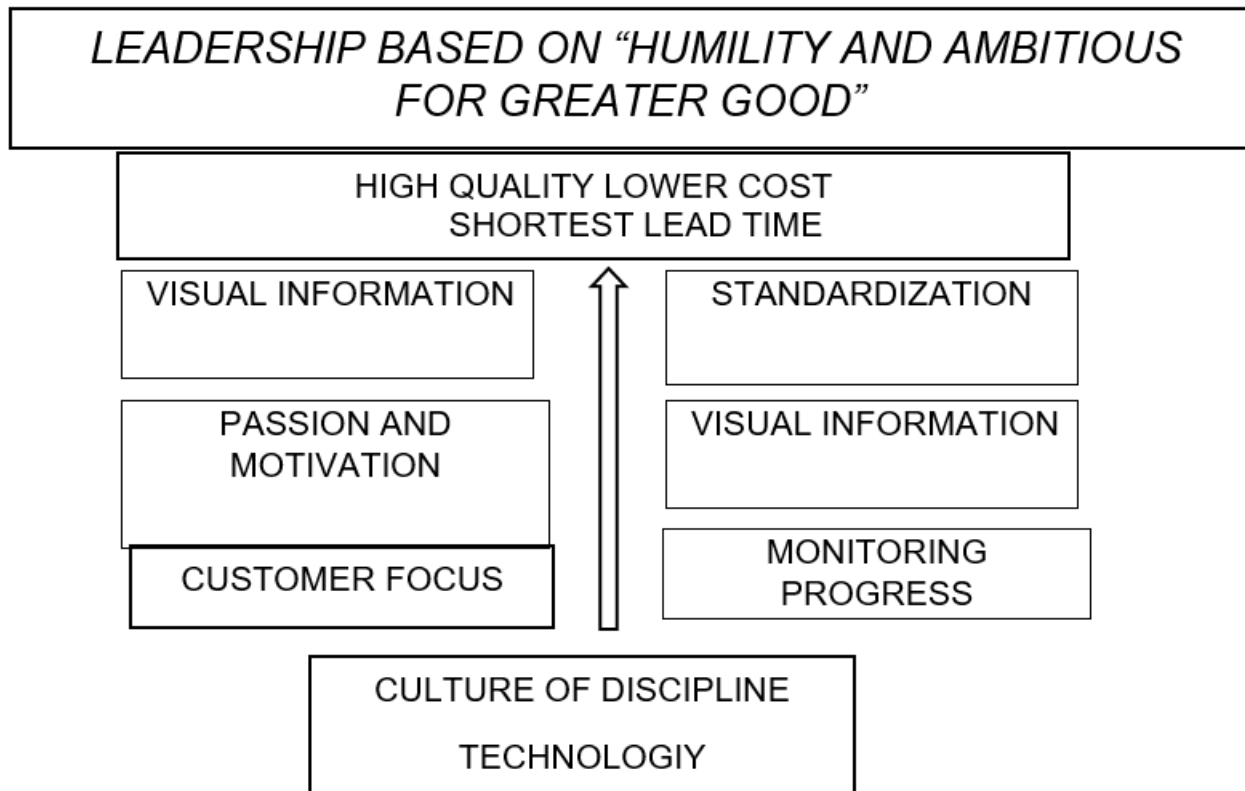
4.4 Fourth critical success factor: the methodology of customer focus and innovation

Jack Welch supported GE's Six Sigma implementation by ensuring fundamental commitment by strong leadership (see Figure 4). There are some key processes (Delgado *et al.* 2010; Jack *et al.* 2003) used in the implementation of lean six-sigma methodology in GE:

- a) to determine the attributes most important to the customer (critical to quality); to achieve six sigma quality targets, a process must produce no more than 3.4 defects per million opportunities (about 1/250000);
- b) to measure of failing to deliver (defect: anything that doesn't meet customer expectations or customer specifications) what the customer wants;
- c) to determine what the process can deliver (process capability: the ability of the procedure to reach the same result during the time);
- d) to analyze what the customer sees and feels; study the Variation as the difference that the customer notices from one item to the next, as well as the differences within processes; six sigma aims to reduce variation as much as possible for a repeatable result;
- e) to ensure consistent, predictable processes to improve what the customer sees and feels (accuracy and repeatability are essential so you can predict what an operation will do in the future).

They are important factors in define the “best practices”: industrialization of improvement, focus on processes, recognition of the efforts of the staff, quality upstream and downstream integration as quality and visual management.

Figure 4. The House of Quality in G.E.



Source: our elaboration from Höök and Stehn 2008; Collins 2001.

5. Conclusion

In this paper, we investigate the case of General Electric concerning the first question (*What are the principal methodologies in quality and innovation strategy in GE in the context of digitalization?*) we discover that:

First, our finding shows how GE - used some tools for its strategy in the context of digitalization focus on leadership and discipline (Collins 2001):

a) *an integrated set of main approaches* (see tab. 2) ,

b) *a change acceleration process CAP methodology based on the desired outcome for the future* (see fig. 3),

c) *a lean startup methodology based on customer needs* (see tab. 3),

d) *customer focus and innovation strategy methodology* based on an ordinate rhythm of procedures for development strategies; this GE strategy is based on a process of six phases (see figure 5): 1) *customers*; 2) *innovation and new ideas*; 3) *great technology*; 4) *commercial excellence*; 5) *globalization*; 6) *growth leaders*. *Second*, quality management practices in lean production stress the concept of built core competence (see fig. 4) and eliminate waste and re-engineering by using a group of methodology (*just in time, poka-yoke, source inspection automated inspection, sigma six*) (Chiarini and Baccani 2016).

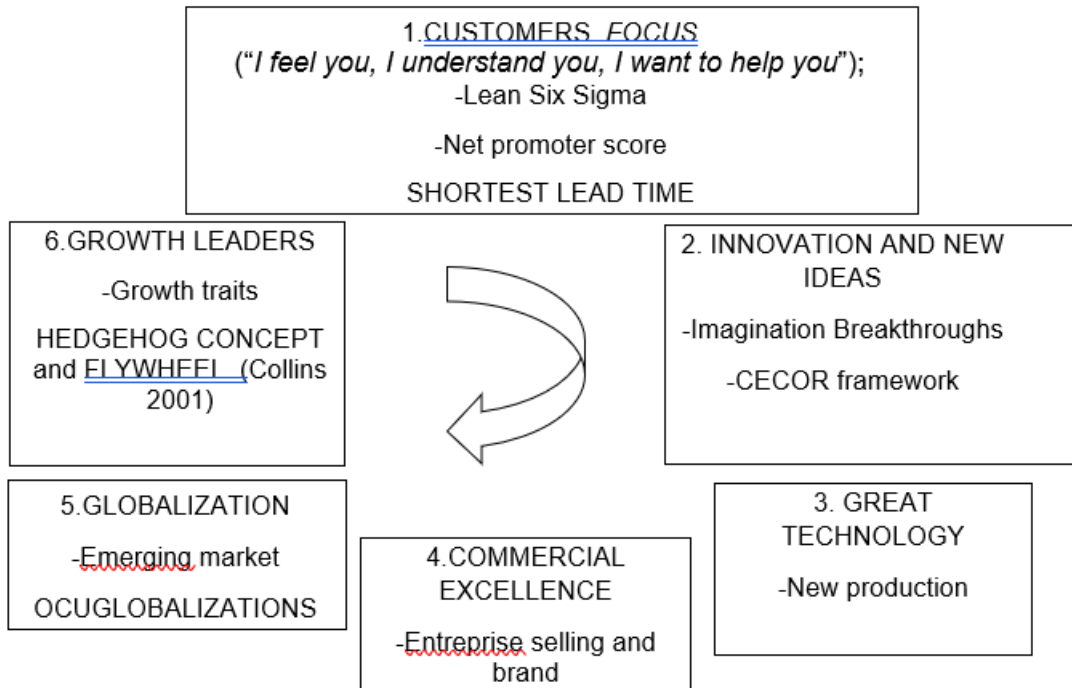
These methodologies are also coherent with the theory of synchronous manufacturing and the theory of constraints. The resolutions of problems come from rethinking how the process is organized (Goldratt, 1992; Dixon and al. 1994; Hall and al. 1993)).

The case shows the benefits of these lean methodology for lowering the operational cost, improving the process and product quality, the efficiency with an increase of productivity based on the results on financial data (General Electric Annual Report, 2017).

The results are consistent with pasts studies (Anthony *et al.* 2017; Chiarini 2011; Imoto *et al.* 2007; Pilotti 2011, 2017; Skinner 2015, Riva and Pilotti 2017a,b; 2019 a,b,c; Riva 2007a; Ugolini. 2004; Aiello 1996),

The results are consistent Collis (2001) model of great management: a) *“level 5 leadership”* based on humility and ambition for the greater good based on a long-term strategy (*“I feel you, I understand you, I want to help you”*); b) *select the right person*; c) *based the decision on brutal fact*; d) *“hedgehog concept”* to determine what to do; e) *culture of discipline*; f) *technology acceleration*; g) *wraparound idea of flywheel and strategic coherence*.

Figure 5. Innovation and strategy in six phases in GE.



Source: Our elaboration from G.E and Collins (2001).

For what concerns the second question (*What are the critical success factors of quality, lean management and innovation strategy in GE?*) we discover that:

First, we determine four lessons and critical success factors (Imoto *et al.* 2007; Collis and David, 2016) (see table 4). There is a strong relationship between some specific tools and some principles of quality and lean management.

Table 4. Strategy and process improvement in GE.

LEADERSHIP BASED ON "HUMILITY AND AMBITIOUS FOR GREATER GOOD", CUSTOMER FOCUS HEDGEHOG CONCEPT, FLYWHEEL MODEL AND CULTURE OF DISCIPLINE (Collins 2001)	
PRINCIPLE IN G.E.	LESSON and CSF
FIND ALWAYS NEW METHODOLOGY FOR IMPROVING THE QUALITY	1. CONSTANT EVOLUTION OF NEW METHODOLOGY (PDCA: KAIZEN and KAIRYO)
CHANGE EFFECTIVENESS EQUATION (QXA=E) VISION OF THE DESIRED OUTCOME FOR THE FUTURE	2. THE CHANGE ACCELERATION PROCESS (CAP)
MAKE HYPOTHESIS ABOUT CAUSES AND SOLUTIONS	3. LEAN STARTUP METHODOLOGY (HIGH TECH INNOVATION) (5 WHYS METHOD)
BUILT-IN QUALITY/ CONTINUOUS IMPROVEMENT	4. THE METHODOLOGY OF CUSTOMER FOCUS AND INNOVATION (6 PHASES PROCESS)

Source: our elaboration from GE.

Second, the importance of the cultural aspect of innovation. The following are key factors of GE's success in innovation:

- a) transparency of company objectives and clear definition of strategy and responsibilities (Collins 2001);
 - b) an evaluation system based on innovation;
 - c) focus on a large set of methodology: workouts, change acceleration process, six sigma, lean startup methodology, customer focus management;
 - d) an education and training system for promoting innovation with the strong support of the CEO;
- The results of the second question are in part consistent with precedent papers (Imoto *et al.* 2007; Chiarini 2011; Pilotti 2005, 2017, 2019; Jack and Byrne 2003; Riva 2007 a,b,c; Riva and Pilotti 2019 a,b,c; 2008 Gonzalez *et al.* 2018; Baccarani and Gollinelli 2011; Turchetti 2013; Delgado 2010),
- The limit of this study is to analyze only a case of a single organization. Further research can analyze the

importance of alliance and innovation in the international strategy of the company.

The case of GE shows how is important to combine many methodologies and transfer the best practices to deliver continuously excellent customer service, based on a leadership (Collins 2011).

References

- AIELLO G. (1996), *Competizione e sviluppo delle imprese di consulenza di direzione*, CEDAM, Padova.
- ANTONY J., SNEE R., HOERL R. (2017), "Lean Six Sigma: yesterday, today and tomorrow", *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 34, n. 7, pp. 1073-1093.
- BACCARANI, C. GOLINELLI GM (2011), "L'impresa inesistente: relazioni tra immagine e strategia", *Sinergie rivista di studi e ricerche*, n. 61-62, pp. 213-225.
- BALKOVSKAYA D. FINEVA L. (2016), "The use of balanced scorecard in bank strategic management", *Int J. Business Excellence*, vol. 9, n. 1, pp. 48-67.
- BELUSSI, F., PILOTTI. L. (2002), "Knowledge creation, learning, and innovation in Italian industrial districts", *Geografiska Annaler*, vol. 84 B, n. 2, pp. 125-139.
- BROEDERS D., DOSHI N., NUNEZ MAXWELL M. (2014), "The future of Us Retailing Banking distribution", in *McKinsey & Company -Retailing Banking Insight*, August.
- CAMUFFO A. (2017), *Lean Transformation for small and medium enterprises, lessons learned from Italian businesses*, CRC Press.
- CHIARINI A., BACCARANI C. (2016), "TQM and lean strategy deployment in Italian hospitals: Benefits related to patient satisfaction and encountered pitfalls", *Leadership in Health Services*, vol. 29, n. 4, pp. 377-391.
- CHIARINI A. (2011), "Japanese total quality control, TQM, Deming's system of profound knowledge, BPR, Lean and Six Sigma: Comparison and discussion", *International Journal of Lean Six Sigma*, vol. 2, n. 4, pp. 332-355.
- COLLIS C., DAVID. (2016), *Lean strategy. Harvard Business Review*, vol. 94, n. 3, pp. 62-68.
- COLLINS J. (2001), *Good to Great*, Harper Business New York,
- DE KONING, H (2008b), "Generic Lean Six Sigma Project Definitions in Financial Services." *Quality Management Journal*, vol. 15, n. 4, pp. 32-45, Oct.
- DE KONING H., DOES,R.J., BISGAARD S. (2008a), "Lean Six Sigma in financial services", *International Journal of Six Sigma and Competitive Advantage*, vol. 4, n. 1, pp. 1-17.
- DELGADO C., BRANCO M.C., FERREIRA M. (2010), "The implementation of lean six sigma in financial service organizations", *Journal of Manufacturing Technology Management*, May.
- DEMING (2000), *Out of the crisis*, Mit Press.
- DIXON R. ARNOLD P. HEINEKE J., KIM J., MOLIGAN P. (1994), "Business process re-engineering: improving I new strategic direction", *California Management Review*, summer 1994, p. 93.
- EISENHARDT K.M. (1989), "Building theories from case study research", *Academy of Management Review*, vol. 14, n. 4, pp. 532-550.
- ELEWAUT, T. LINENBOIM, P., SCOKIN, D., (2003), "Chile's lesson in lean banking", *McKinsey Quarterly*, n. 3.
- GENERAL ELECTRIC (2017), *Annual report*, GE Company.
- GEORGE M. (2003), *Lean six sigma for service: how to use lean speed and sigma quality to improve service and transactions*, Mc Graw Hill, New York
- GLASER B., STRAUSS A. (1967), *The Discovery of Grounded Theory*, Aldine, Chicago, Il.
- GOLDRATT E.M. (1992), *The Goal: A process of ongoing improvement*, North River Press. Great Barrington, USA
- GONZALEZ-ALEU F., M. VAN AKEN E., CROSS J., GLOVE WILJEANA J. R, (2018), "Continuous improvement project within Kaizen: critical success factors in hospitals", *The TQM Journal*, vol. 30, n. 4, pp. 335-355.
- GUIDO G., BASSI F., PELUSO A. (2010), *La soddisfazione del consumatore*, Franco Angeli Milano
- GUPTA S., SHARMA M., SUNDER M. V., (2016), "Lean services: a systematic review", *International Journal of Productivity and Performance Management*, vol. 65, n. 8, pp. 1025-1056,
- HALL G. ROSENTHAL WADE J. (1993),"How to make reengineering really work" , *Harvard business review*,Nov. Dec.
- HINES P., HOLWEG M., RICH N. (2004), "Learning to evolve. A review of contemporary lean thinking", *International journal of operation & Production Management*, vol. 24, n. 10 pp. 994-1011.
- HITT M. WILMOTT P. (2014), "Strategic principles for competing in the digital age", in *McKinsey Quarterly*, May.
- HOLWEG M. (2007), "The genealogy of lean production", *Journal of Operation Management*, pp. 420-437.
- HÖÖK, STEHN (2008), "Lean principles in industrialized housing production: the need for a cultural change", *Lean construction journal*, pp. 22-33.
- IMAI M. (1986), *Kaizen: The key to Japan's competitive success*, Mc Graw-Hill. New York.
- IMOTO S., WATADA J., YABUUCHI Y. (2007), "Building an innovative structure for manufacturing

corporation”, *Global journal of international business research*, vol. 1. no. 1.

JACK W., BYRNE J. (2003), *Jack Straight from the gut*, Warned Book, New York

JADHAV R. J., MANTHA S.S., RANE S.B., (2014), “Exploring barriers in lean implementation”, *International Journal of Lean Six Sigma*, vol. 5, n. 2, pp. 122-148,

KOBUS J., WESTNER M., STRAHRINGER S., STRODE, D. (2018), “Enabling digitization by implementing Lean IT: lessons learned”, *The TQM Journal*, vol. 30, n. 6, pp. 764-

KONING, H., DOES, R. AND BISGAARD, S. (2008), “Lean Six Sigma in financial services”, *International Journal of Six Sigma and Competitive Advantage*, vol. 4, n. 1, pp. 1-17

KOTTER J. (2012), *Leading Change*, Harvard Business School Press, Cambridge, USA.

KOVACK (2016), “Process improvement in the banking sector”, *Journal of Securities Operations & Custody*, vol. 8, n. 1, Winter, 2015-16, pp. 56-64.

LEYER M., MOORMANN J. (2014), “How lean are financial service companies really? Empirical evidence from a large scale study in Germany. *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 34, n. 11, pp. 1366-1388

LONGBOTTOM D., HILTON J., (2011), “Service improvement: lessons from the UK financial services sector”, *International Journal of Quality and Service Sciences*, vol. 3, n. 1, pp. 39-59,

MASOUD N. (2014), “Banking Sector in Libya: Can the Six Sigma Concept Be a Solution?”, *Journal of Private Equity*, vol. 17, n. 2, pp. 69-80.

MELLA P. (2012), *Systems Thinking: Intelligence in action*; Springer Science, London

NDAITA P.M., GACHIE T. (2016), “The implementation of Lean Six Sigma concept at national bank of Kenya-operation division; *TQM Journal* vol. 27, n. 6, pp. 683-690. 8p.

NONAKA I. TAKEUCHI I (1995), *The Knowledge-Creating Company*, Oxford Business Press, Inc., Oxford

OHNO T. (1988), *The Toyota Production System Beyond Long-Scale Production*, Productivity Press. New York

PASCAL R., ATHOS A. (1981), *The art of Japanese management*, Penguin Book, London.

PILOTTI L. (2005), *Le strategie d'impresa*, Carrocci Editore.

PILOTTI L. (2011), *Creatività, innovazione e territorio*, Il Mulino. Milano.

PILOTTI L. (2017), *Corso di Management*, McGraw Hill. Milano.

PILOTTI L. (2019) *Organizzazioni emotive (intelligenti e creative)*, McGraw Hill. Milano.

RIVA A., RIVA G, (1993), *Eserciziario di inferenza statistica*, Isu Cattolica.

RIVA A (2005), “La standardizzazione del imprese per il successo competitivo”, in AA.VV. *I processi di standardizzazione in azienda. Atti Convegno Aidea Dipartimento di studi Aziendali Università degli studi Napoli Partenone 17-18 marzo*, FrancoAngeli, Milano, pp. 935-952.

RIVA A. (2006), *Analisi e controllo strategico, Nuove metodologie per l'analisi e la progettazione di sistemi di controllo strategico gestionale*, Aracne Editrice Roma.

RIVA A. (2007a), *Strumenti per il miglioramento dei risultati*. Aracne Editrice Roma.

RIVA A. (2007b), *Manuale di strategia*, Aracne Editrice Roma.

RIVA A (2007c), “Il controllo e la gestione strategica del rischio per la creazione di valore”, in: Vello D. Mella P.. (a cura di),: Vello D. Mella P., *Creazione di valore, corporate governance informativa societaria*. p. 205-225, Giuffrè Editore, Milano.

RIVA A. (2008), “Il controllo aziendale integrato quale presupposto per il successo di un'impresa. le caratteristiche del controllo strategico orientato alla gestione dei rischi” in *Il Controllo nelle società e negli enti* 12 (Fascicolo VI), 531-550, Giuffrè Editore. Milano

RIVA A. (2012), *Manuale del Business Plan*, Aracne Editrice Roma.

RIVA A. (2015), *Nuovo Manuale avanzato di strategia*, Aracne Editrice Roma.

RIVA A. (2016), *Leadership. Principi metodi applicazioni*. Aracne editrice Roma

RIVA A., PILOTTI L. (2017a), “Benchmarking for attracting territorial investments: evidence of the Pavia's Chamber of Commerce “, paper presentato a *Convegno AIDEA -Tendenze nuove” negli studi economico-aziendali l'evoluzione dei rapporti azienda-società -14-15 settembre, Roma*.

RIVA A., PILOTTI L. (2017b), “Strategic vision, sustainability and control: the experience of San Donato and the its Eni's quarter of Metanopoli”, paper presentato a *Convegno AIDEA -Tendenze nuove negli studi economico-aziendali l'evoluzione dei rapporti azienda-società -14-15 settembre, Roma*.

RIVA A., PILOTTI L. (2017c), “Lean manufacturing and industry 4.0: some evidence from the two world's leading manufacturer of motorcycle Ducati and Honda”, paper presentato a *Convegno AIDEA, -Tendenze nuove” negli studi economico-aziendali l'evoluzione dei rapporti azienda-società -, 14-15 settembre, Roma*

RIVA A., PILOTTI L. (2017d), *Searching for ecologies of excellence Cases and experiences of post-Hierarchy enterprises in Industry 4.0* Aracne Roma

RIVA A (2018b), *Economic, business and marketing research method. Advanced multivariate statistics and econometric research method for social, management, marketing and economic sciences*. Aracne Editrice Roma.

RIVA A., PILOTTI L. (2018a), *Innovation and benchmarking. Learning from the best*, Aracne Editrice Roma.

RIVA A., PILOTTI L. (2018b), “Unicredit bank: the strategy of digital and lean transformation” in (a cura di),:

Digital and lean strategy. Evidence from the banking and financial service industry. p. 6-35, Aracne Editrice Roma,

RIVA A., PILOTTI L. (2018c), "General Electric capital division financial service: the logic lean and digital of transformation", Conference paper presented at *Scientific Workshop on the 4th Industrial Revolution: Business model innovation, local ecosystems and global competition*; at University of Trento, 23-24 March 2018.

RIVA A. (2018a), *Nuovo orientamento strategico d'impresa: visione, passione, valori, bellezza, lasciare un segno* Aracne Editrice Roma.

RIVA A. (2018b), *Economic, business and marketing research method. Advanced multivariate statistics and econometric research method for social, management, marketing and economic sciences.* Aracne Editrice Roma.

RIVA A., PILOTTI L. (2019a), "Digital transformation and the internationalization of the firm: the case of the system of international control of the performance in Unicredit", paper presented at *International Conference Digital Transformation and Internationalization of Firms: Prospects, Challenges and Future Agenda - AIDEA SIMA SIM* - Palermo 7-8 February 2019

RIVA A., PILOTTI L. (2019b), "The strategy and the evolution of benchmarking methodology: the case of Rank Xerox-Fuji", *Economia Aziendale Online – Business and Management Sciences International Quarterly Review* Vol. 10.2/2019: 273-291

RIVA A. PILOTTI L. (2019c) "Strategy, control and the improvement of the performance: how managers use innovative strategy and control system to drive strategic renewal", paper presented at International Conference VIII Rivista Management Controll, University of Ancona, 14 June 2019

SALAHELDIN S., ABDELWAHAB I. (2009), "Six Sigma Practices in the Banking Sector in Qatar", *Global Business & Management Research March*, vol. 1, n. 1, pp. 23-35.

SAMUEL K.M. (2010), "Integrated lean TQM model for sustainable development", *The TQM Journal*, vol. 22, n. 2 pp. 143-158

SCHILLACI C. (1987), "Design successful joint-venture", *Journal of Business Strategy*, vol. 8, n. 2 pp. 59-63.

SHAHIN A., NIKNESHAN P. (2008), "Integration of CRM and QFD: A novel model for enhancing customer participation in design and delivery", *The TQM Journal*, vol. 20, n. 1, pp. 68-86.

SHAHIN A., IRAJ E B., SHAHRESTANI H.V. (2016), "Developing House of Quality by integrating top roof and side roof matrices and service TRIZ with a case study in banking services", *The TQM Journal*, vol. 28, n. 4, pp. 597-612.

SKINNER C. (2015), *Digital Bank Strategies to launch or become digital bank*, Marshall Cavendish International.

SENGE P. (1990), *The Fifth Discipline, The Art of Practice of the learning organization*,

STATER R. (1999), *Jack Welch and the GE Way, Management insights and leadership secrets of the legendary CEO* Mc Graw Hill.

TURCHETTI G. (2013), "The nature and the platform and matrix solutions in the design knowledge management", *Journal of Management and Governance*, August issue 3 pp. 657-671.

UGOLINI M. (2004), *Un approccio di service management per la gestione del reparto ospedaliero*, Giuffrè. Milano

VIJAYA SUNDER M. (2013), "Synergies of Lean Six Sigma", *IUP Journal Of Operations Management* February 12, n. 1, pp. 21-31.

WANGA F, CHENB K. (2010), "Applying Lean Six Sigma and TRIZ methodology in banking services", *Total Quality Management*, vol. 21, n. 3, March 2010, 301-315,

WOMACK J. JONES D.T (1990), *The Machine That Changed the World* New York. Rawson Associates, New York

WU. HUNG-YI (2012), "Constructing a strategy map for banking institutions with key performance indicators of the balanced scorecard", *Evaluation & Program Planning*. Aug2012, vol. 35, n. 3, pp. 303-320.

XAVIER DOS SANTOS, CABRITA M. (2016), "Lean Banking: Application of lean concepts and tools to the banking industry", *The 2016 International Conference on Systematic Innovation*, July 20-22, 2016, Lisbon, Portugal

66. Social media in the digital era: the case of Ducati Motor

Angelo Riva, University of Milan, angelo.riva1@studenti.unimi.it.

Abstract

Objectives: The objective of this study is to analyze the digital marketing strategy of Ducati Motor.

Methodology: We use both primary and secondary information. The research data are collected by contact with the company and the visit of the Ducati factory and Museum of Borgo Panigale (near Bologna) in Italy. The key questions of the paper are:

- 1) What is the organization of a digital marketing strategy in Ducati?
- 2) What are the main critical success factors (FCS) in digital marketing strategy?

Findings: The results analyze the importance Strategy for sustainability in the digital era based on Stakeholder Engagement Strategy and Customer Relationship Management in Ducati.

Research limits: The use of a single case study.

Practical implications: The study underlines the critical success factors of CRM processes and Stakeholder Engagement Strategy in the contest of marketing digital strategy.

The originality of the study: In our knowledge, only very few studies are available on this important topic on the international level on this process of Ducati Motor

To our knowledge, before this work, in international literature, there is a lack of study on Ducati strategy on competing on customers' journeys in the digitalization context. The main aim of this study is to fill this gap.

Keywords: Strategy, Digital Strategy Marketing, Customer Relationship Management, Innovation, Sustainability.

1 Introduction

In digital communication permits a new form of relational marketing and collaborative interaction with all stakeholders (Gummesson 2002, 2008; Tuten and Solomon 2014; Baccarani and Golinelli 2011; Pilotti 2011, 2005; Riva and Pilotti 2019, a,b,c).

The objective of CRM in the digital era "is based on the philosophy of using a combination of customers and marketing for relationship building" (Kotler 2013, 2014).

The importance of stakeholder engagement is a part of any modern concept for good corporate governance (Pilotti 2017; Aiello 1995; Riva and Pilotti 2017 b, c; 2018; b, c; 2019; Varaldo and Guido 1997; Ugolini and Baccarani 1995).

In our knowledge, only a few pieces of research are available on this important topic level on this process of Ducati. With this in mind, this study intends to investigate this problem.

Based on the interesting experience of Ducati in Borgo Panigale near Bologna in Italy (Verona and Prandelli, 2002), this paper analyzes the implementation of a set of methodologies of process of customer relationship management (CRM) (Edelman and Singer 2015), and stakeholder engagement strategy (Riva 2006, 2007a, b, c; 2008; 2016; Turchetti 2001; Schillaci, 1987; Hillebrand 2015).

The key questions of the paper are:

- 1) What is the organization of in digital marketing strategy in Ducati?
- 2) What are the main critical success factors (FCS) in digital marketing strategy?

For answering the first and second questions, we describe the case Ducati in Borgo Panigale near Bologna in Italy based on the previous literature using primary and secondary data.

The outline of the paper is as follows: the second section describes the theoretical review and the methodological aspects; the thirds section reports the making of CRM process; the fourth section sum up the relevance on Ducati with the discussion of the critical factors that could have led to success and the fifth one concludes

2. Theoretical review e methodological approach

2.1 Theoretical review

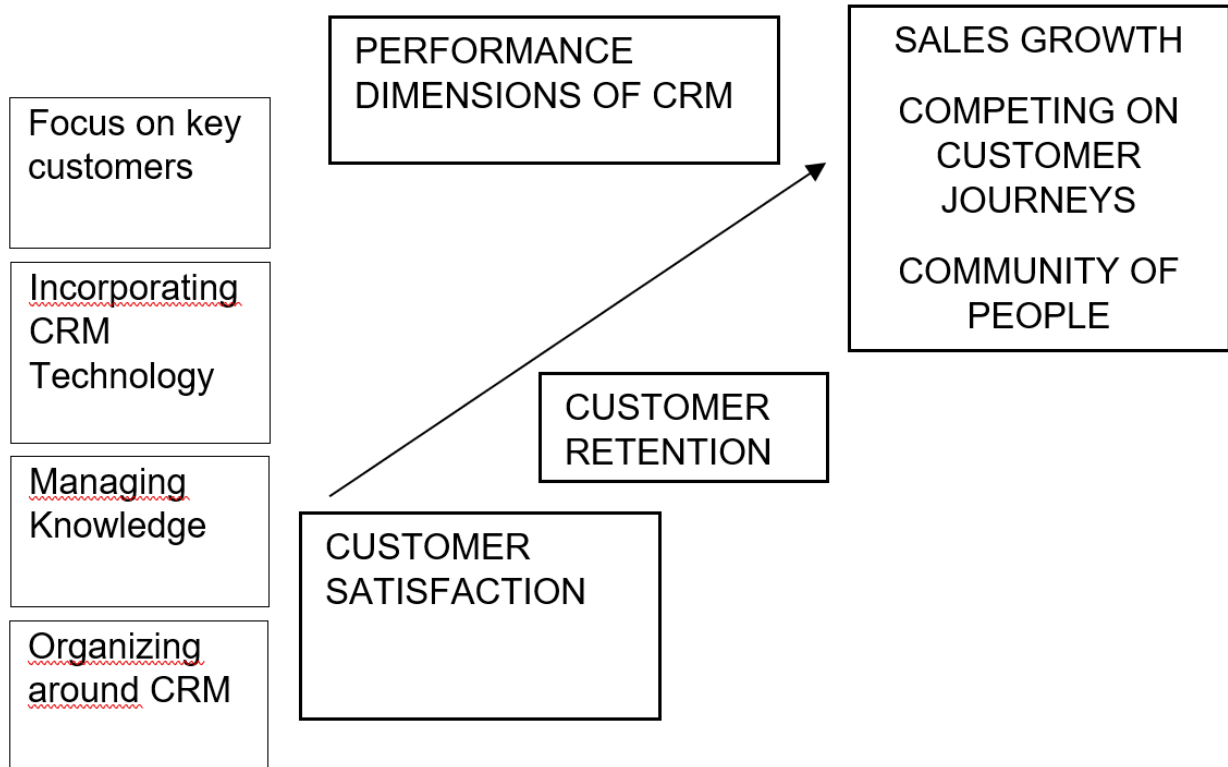
In this part, there is a chronological description of some of more important research in the international literature (Hull et al. 2011) on the topic of CRM and stakeholder engagement strategy (Pilotti and Ganzaroli 2006; Ploncher 2001, Kim H. and Kim g, 2009; Riva 2012; Grönroos, 1997; Harrigan et al. 2012; Riviezzo et al. 2018) Aaker (1992) analyses the brand that is a distinguishing name and symbol intended to identify the goods or services; the brand function is to help consumers in early recognition of the origin of the products an protect the producers and consumers of the competitors who are trying to providea similar productst.

Varaldo and Guido (1997) analyze the various stages of consumer's *decision-making process* and the greater importance of the immaterial aspect of the companies' offer.

Schmitt (2000) underlines the importance of understanding how consumers experience brands and, in turn, how to provide appealing brand experiences for them, is critical for differentiating their offerings in a competitive marketplace.

Farinet and Ploncher (2002) describe the origin of CRM in Ducati and underlines the importance of the role of marketing, organization and technology for the implementation of a real strategy. and technology, essential and equally important.

Figure 1. Performance and customer satisfaction, customer retention and sales growth.



Source: our elaboration from Yim (2004).

Chen and Popvich (2003) consider CRM as a combination of three main parts: people, processes consider also the process and culture.

Reinartz et al. (2004) define CRM as a “process to manage customer relationship initiation, maintenance and termination across all customer contact points to maximize the value of the relationship portfolio”.

Yim et al. (2004) analyze (see figure 1) the relationship dependent variable generated by the C.R.M. and three independent variables, called Performance Metrics, which are: Customer Satisfaction (C.S.), Customer Retention (C.R.) and Sales Growth (S.G.). the C.R.M. is defined as a strategy based on: focus on key Clients or Lifetime Value Computation, a quantitative analysis is performed according to the method of structural equations and results show a positive effect.

According to Zablah et al. (2004) Customer Relationship Management can be defined with different perspectives: as a process; strategy, philosophy, an attitude, a technological tool.

Ryals (2005, 2006) analysis the difference in terms of performance based on the application of. C.R.M. The research shows a positive correlation between Revenues and Lifetime Value and between Lifetime Value and Customer Margin.

Payne and Frow (2005) analyze and develop a global model to understanding the Stakeholder Engagement Strategy and CRM framework they underline the importance of the organization of a strategic development process, value creation, multi-channel proces,s and performance assessment process

Bassi and Guido (2006) describe the importance of measuring aspects involved inthe pre and pos- stage ofthe purchase. The proposde scale of three versionsn for convenience, for shopping goods.

Almotairi (2009) study the main CRM success factors and the importance of na integrated framework to analyze the strategy and process of CRM implementation and the importance of control many critical factors (see table 2).

Table 2. CRM Success Factors.

Top management support
Communication of CRM strategy
Knowledge Management capabilities
Willingness to change process
Technological readiness
Cultural change / customer orientation
Process change capabilities
System Integration Capabilities

Source: our elaboration from Almotairi (2009).

Guido et al. (2010) describe customer satisfaction and the importance of define scale based on the sector follow othes past studies.

Wang and Feng (2012) analyze the critical success factors for *CRM*. It is important the comprehension of the relation of resources, capabilities and performance in the different moment of customer interaction and relation. The research of success factors for the implementation of *CRM* describes the importance of management commitment (see tab. 3).

Table 3. The CRM success factors source.

SUCCESS FACTOR	PERCENTAGE IN THE LITERATURE	REASON FOR SELECTION
1. TOP MANAGEMENT COMMITMENT	80%	ASSOCIATED WITH CRM FAILURE CAUSES: LACK OF TOP MANAGEMENT COMMITMENT
2. CRM STRATEGY (CLEAR DEVELOPMENT/ COMMUNICATION)	47%	ASSOCIATED WITH CRM FAILURE CAUSES: LACK OF CLEAR CRM STRATEGY AND VISION
3. DATA MANAGEMENT (QUALITY / SHARE)	40%	ASSOCIATED WITH CRM FAILURE CAUSES: POOR DATA QUALITY, MANAGEMENT, AND INTEGRATION

Source: our elaboration from Farinet and Péloncher, (2002); Almotairi (2009), Guido et al. (2010).

According to Al-Hudhaif (2011,) *CRM* is a process that will help bring together a great many pieces of information about customers, sales, marketing effectiveness, responsiveness and market trends (see figure 3). They use the *Resourc- based View* based o: a) *Customer Orientation*, b) *Custom- Centric Organizational System*, c) *C.R.M. Technology*; they are resources that have a positive impact on C.R.M. In short, the Capabilities have a positive impact on Performance.

Tarimoradi and Zarandi describe (2014) a model of architecture for CRM Strategy and underline some indicators. They underline the importance of the creation of an individualized CRM and the strategic role of information.

The main KPI (Edelman and Singer 2015) for the definition of a customer's value, customer's retention, customer satisfaction are: annual quantity of customer's order, average amount of returned insurance policy, average amount of each insurance policy, rates of new customers attraction, number of fully satisfied requests, customer's marginal profit, impact of price variation on demand, time interval between two customers.

2.2 Methodological approach

The empirical method of this analysis follows the logic of grounded theory (Glaser and Strauss, 1967) developing a case study methodology (Eisenhardt, 1989; Mella 2015 a; 2012; Riva 2018 a,b). We analzse the case *Ducati* based on the previous literature using primary and secondary data (Riva 2018a, b; Riva A. and Riva G. 1993; Mella 2017).

About primary dat,a we collect data and information nf the company performance by contact and discussion withthe manager to understand the evolution of strategy (Edelman and Singer 2015).

We also visit the factory and company in Borgo Panigale (near the city of Bologna) and the historical museum of the company

About secondary dat,a we study also the public balance sheet of the company (Ducati-Annual report; Riva 2011; Pilotti 2017). The method of case study is used because it permits to underline the main innovations inthe strategy of the company.

3 The case of Ducati Motor

The Ducati founded in 1926 in Bologna, northern Italy, as an industrial components manufacturer, r Ducati produced its first motorcycle engine in 1946 (Ducati Cavaliere, 1991; Graziadei, 2006; Verona and Prandelli, 2002).

Ducati is an International manufacturer, marketer and distributor of motorcycles. It produces motorcycles in six models: Superbike, Super Sport, Sport Naked, Sport Touring, Multistrada and Sport Classic.

The Ducati Factory (see figure 2) is in Borgo Panigale in the area near Ferrari, Maserati and Lamborghini factories. The Ducati Factory is near the city of Bologna. Ducati is perceived as a luxury top premium brand that offers product which are outstanding thanks to their high performance and high quality and very easy to recognize in any kind of situation thanks to their aesthetics.

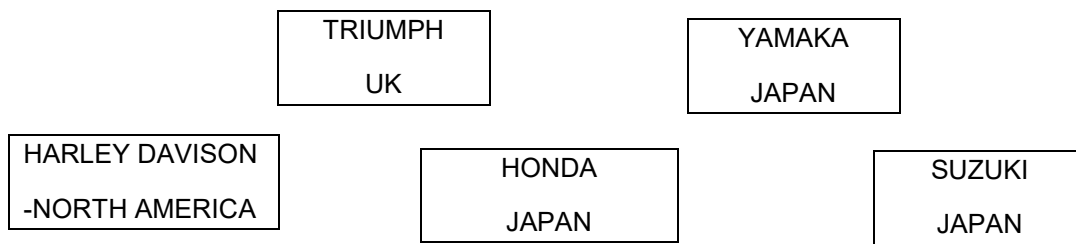
Figure 2. The factory of Borgo Panigale near Bologna (Italy) founded in 1926.



Source: Ducati.

Ducati moved to lean manufacturing after the acquisition of Ducati in 1996 by the Texas Pacific Group. Ducati did a turnaround beginning by changing the international subsidiary structure and by introducing innovations. Ducati since 2012 it is owned by German Audi all of these are owned by the world's largest automotive manufacturer Volkswagen group main competitors of Ducati are: Harley-Davidson, Honda Motor, Triumph, Suzuki (see figure 3).

Figure 3. Main competitors of Ducati.



Source: our elaboration from Ducati and Fontana (2013).

The areas of production of Ducati are motorcycles: Superbike, Hypermotard, Monster, Steerfighter, Mustistrada, Daivel, and also parts and componenst (accessories, apparel, safety gears) and services (dealer service, maintenance service). Ducati is one of the largest producers of premium bikes, and some of its competitors are Suzuki, Honda, Bajaj, Yamaha, etc. Ducati is not only known for its premium and high-end motorcycles but also its quality. It is present in various sports events and competitions such as Manufacturer World Championship, MotoGP, AMA Superbike Championships, etc.

Each day the factory can produce also more than 300 motorcycles. Als,o it exports about 90 percent of the total amount of motorcycles.

In 2017 Ducati delivered 55, 871 motorcycles, profits of € 51 million and a turnover of € 736 million. In 2017, Ducati Motor Holding has a total of 1, 570 employees. The Ducati sales network has 780 dealerships in over 90 countries (Ducati, Annual Report 2017).

During 2017 there were seven new models on the market (presented the Panigale V4, the first Ducati factory bike to mount a 4-cylinder engine).

We use both primary and secondary information we discover some main critical succesl factors in Ducati motor strategy.

3.1 Database for CRM and internal organization of knowledge in Ducati for relational marketing

The analysis of the CRM strategy of this company gives us a clear example of how the relationship with the client (Edelman and Singer 2015) can be experienced by the entire organization as an imperative characterizing the company culture itself.

The database and internal organization the strategy is the establishment of a single integrated customer database, within which all the information related to the individual customerise conveyed and managed according to an integrated and scalable model.

The phase of data collection is a fundamental and essential prerequisite for knowing and managing customers. This information has been grouped into four homogeneous sets (see table 4): *a) personal data, b) product information, c) information on customer behavior, d) information on customer satisfaction.*

Table 4. Table CRM database in Ducati.

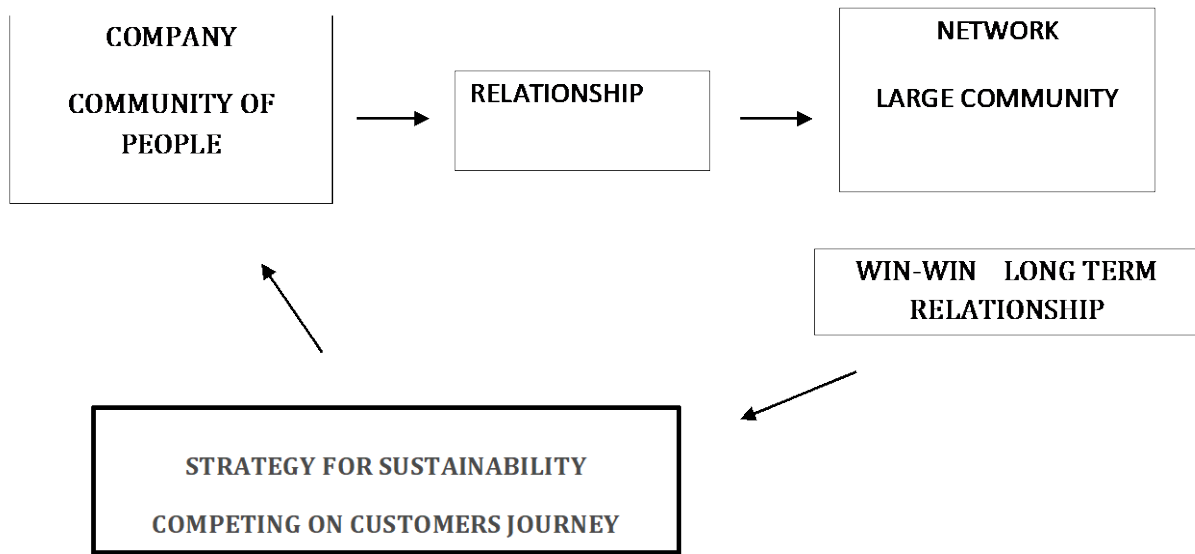
PERSONAL DATA	PRODUCT INFORMATION
INFORMATION ON CUSTOMER BEHAVIOR	INFORMATION ON CUSTOMER SATISFACTION.

Source: our elaboration from Ducati and Farinet (2002).

After identifying the information is important to collect within the integrated database, the information sources within the company are identified that can provide such data (Kotler 1972, 2014; Nonaka 1994).

In particular, the strategic importance of information on customers coming from the contact center, the web, the club, the sale,s and assistance network (Edelman and Singer 2015). The priority is therefore placed on understanding customers' needs and expectations and on defining suitable services to meet these needs. The implementation of relational marketing (Gummesson 2002, 2008) is present in the firm (see figure 4).

Figure 4. The importance of relational and experiential marketing and network fora sustainable business model in Ducati .



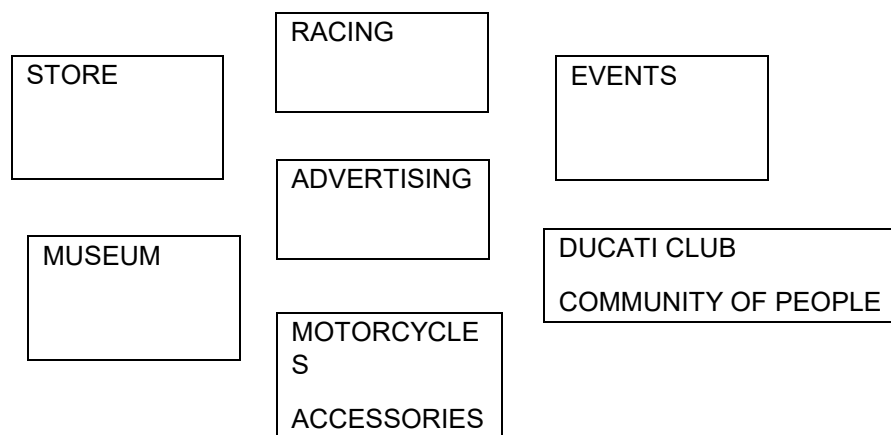
Source: our elaboration from Freeman (1984); Gummesson (2002, 2008); Edelman and Singer (2015).

In Ducati there is the need to be able to satisfy the customer's requests (Edelman and Singer 2015) in real-time. The business intelligence applications will be able to identify and make evident the emerging needs of customers. This analysis phase is fundamental because the relevant information is identified and the criteria are defined according to which this information will be cataloged and made available. The decision to undertake a CRM strategy was a choice determined by the very nature of the offer and by the particular nature of the relationship that Ducati establishes with its customers.

3.2 The strategic role of the web site and multi-channel contact center

The web site of Ducati won the prize of journal *Il Sole 24 Ore* in 2004 in the cars and engines category. A concrete example is a community that has been created around Ducati. The site is one of the busiest motorcycle sites in the world is the largest channel of communication of Ducati Motor Holding SpA, both to provide information. There is the possibility to use some good application to travel (see figure 5).

Figure 5. Integrated system of communication in Ducati (Borgo Panigale near Bologna in Italy).



Source: our elaboration from Ducati and Ploncher (2002).

The site is organized in five sections Moto, Racing, Ducati World, Ducati eStore Aste, and two areas dedicated to job offers, to useful information for investors, to the sponsors and partners:

- a) *The Moto section* offers a considerable amount of information, technical data and images related to the bikes produced.
- b) *The Racing section* - detailed information and results for both the team and official Ducati riders as well as teams and drivers "Ducati customers",

- c) *The Ducati World section* is specifically dedicated to the Ducati World as a real and ideal place for meetings, shared passions, exchange of experiences.
- d) *The Ducati eStore section* offers a diversified range of accessories and clothing.
- e) *The Auction section*, dedicated exclusively to the world of online auctions.

3.3 Stakeholder engagement strategy, the community in Ducati and the club doc (Desmo owner club)

Ducati develops a multi-channel contact center, which will follow the logic of personalized marketing. The stakeholder engagement strategy is based on some phases (Farinet and Ploncher 2002): 1) Analyze the stakeholder groups as part of your environmental scan before you begin the strategic planning process. 2) Identify who the stakeholder representatives are for the company (see table 5). 3) Create a system to solicit their feedback. 4) Incorporate their feedback into your strategic planning process (Edelman and Singer 2015).

Table 5. Strategy of identifying diverse stakeholder group and influence –power.

- INTEREST +	INFLUENCE –POWER+	
	MONITOR	KEEP INFORMAIOND
	RESEARCH SATISFACTION	MONITOR CLOSRLY

Source our elaboration from Farinet and Ploncher (2002).

It is important to set a calendar of steps and seek multiple levels of communication from the organizations (Fabris 2009; Napolitano et al. 2018): to improvement the level of commitment of the stakeholders (Freeman 1984).

3.4 Metrics and the use of net promoter score index and KPIs

The main KPIs in Ducati are: a) *customer satisfaction, to the measurement through the CRM of quality; b) the return of marketing activities; c) lead management (the correct management of generated sales opportunities).*

In Ducati there is a strong integration in the use first of all marketing, but also post-sales, sales, network development, the product and of course IT.

In Ducati there is a constant focus of the impact of marketing strategy on the firm performance. Ducati uses the NPS - *Net Promoter Score index* (Reichled 2016; Fontana 2013, Riva 2011, Mella 2012, 2015, 2017; Bhattacharya and Korschun 2008).

For calculating the score, it is possible to analyze three different factors:

- *promoters* (score 9-10) very positive word-of-mouth;
- *passives* (score 7-8) positive word-of-mouth;
- *detractors* (score 0-6) negative word-of-mouth.

To calculate the Net Promoter Score index is important of subtracting the percentage of Detractors from the percentage of Promoters yields the Net Promoter Score. The result can be defined in a different level (good, excellent, world-class). Ducati uses NPS as the key measure, because NPS is a leading indicator from growth (Fontana 2003).

Also, Ducati controls customer journeys (Edelman and Singer 2015) and tries to expand and improve it by the communication in the international virtual community.

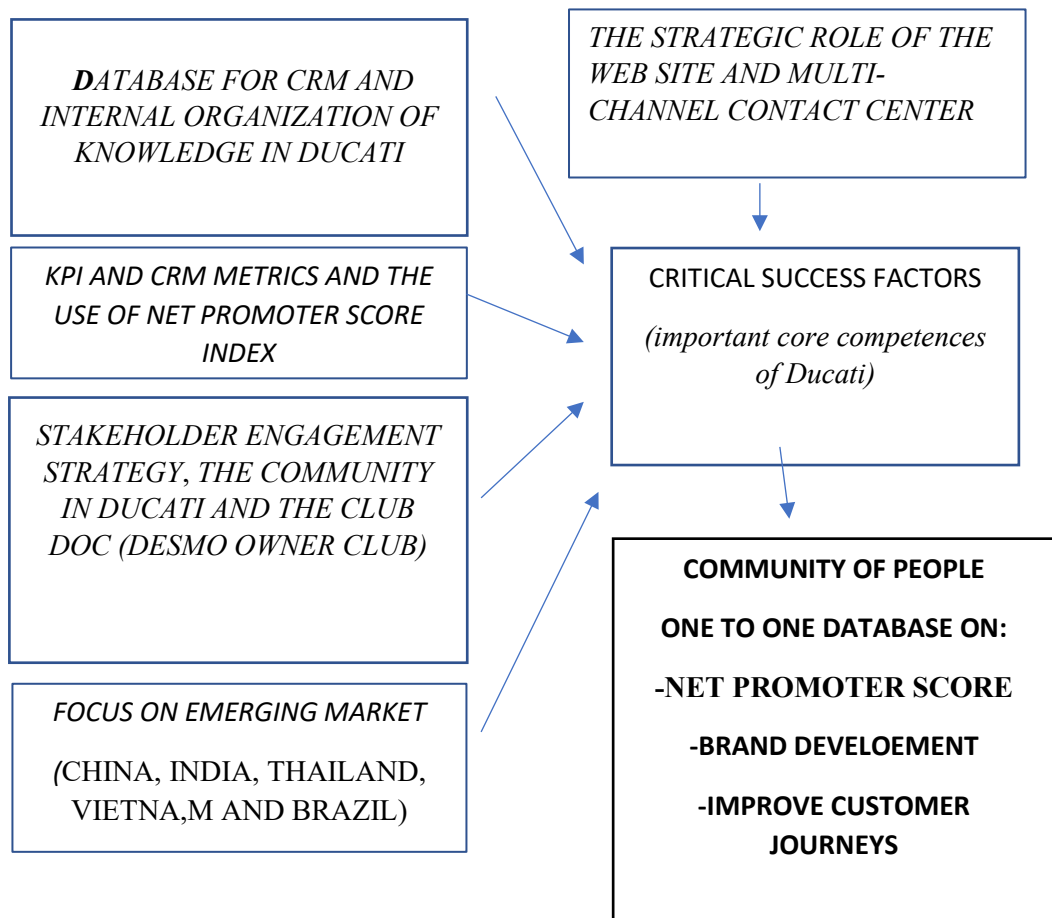
4. Discussion and managerial implication

The process of marketing in Ducati permits a substantial improvement in performance based on an integrated system of factors to improve the *net promoter score index* (see figure 6) (Reichled 2016).

The company has developed a strategy of the marketing mix (see table 6) based on quality and service and constant improvement of customer satisfaction (Edelman and Singer 2015).

Some core benefits of CRM model in Ducati: 1) individualized marketing messages; 2) customized products and services; 3) improved customer service efficiency and effectiveness; 4) improved pricing; 5) improved ability to target profitable customers; 6) integrated offerings across channels; 7) improved sales force efficiency and effectiveness.

Figure 6. Critical success factors and core competencies in Ducati (relational digital strategy) in Borgo Panigale.



Source: our elaboration from Ducati.

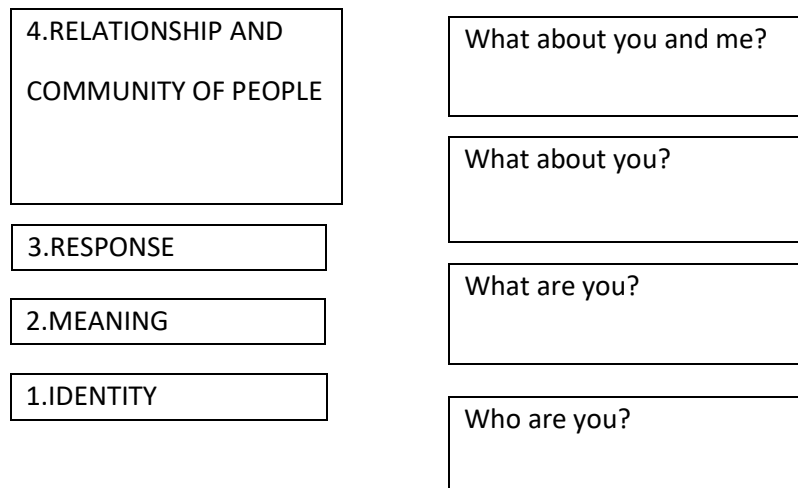
Table 6. Marketing mix strategy in Ducati in Borgo Panigale.

PRODUCT	IT'S IMPERATIVE OF DUCATI IS TO MAKES UNIQUE AND SPECIAL PRODUCT DUCATI OFFERS EIGHT PRODUCTS IN ITS PRODUCT LINE THAT ARE DIAVEL, XDIAVEL, HYPERMOTARD, MONSTER MULTISTRADA, PANIGALE, SUPERSPORT, AND SCRAMBLER.
PRIZE	THE CUSTOMERS ARE LOOKING FOR A PERFECT MATCH BETWEEN QUALITY AND LOOKS; COMPARED TO ITS COMPETITORS SUCH AS HONDA AND SUZUKI, THE COMPANY FOLLOWS PREMIUM AND VALUE-ADDED PRICING POLICIES. PRICE DETERMINATION IMPACTS ON PROFIT MARGINS, SUPPLY, DEMAN,D AND MARKETING STRATEGY.
PROMOTION	THE USE OF A CRM SYSTEM FOR IMPROVING CUSTOMER SATISFACTION. THE COMPANY LAUNCHED MANY YOUTUBE ADS, DUCATI IS ASSOCIATED WITH VARIOUS SPORTS EVENTS AND COMPETITIONS SUCH AS MANUFACTURER WORLD CHAMPIONSHIP, MOTOGP, ETC.
PLACE	FOCUS ON EMERGING MARKETS (CHINA, INDIA, THAILAND, VIETNAM AND BRAZIL). THESE MARKETS REPRESENT A UNIQUE OPPORTUNITY FOR THE COMPANY. DUCATI'S RELEVANT MARKET IN ASIA. DUCATI'S CURRENT RELEVANT MARKET IN BRAZIL - US ARE THE PRIMARY MARKETS

Source: our elaboration from Ducati.

The main target strategy is to improve brand development (see figure 7) (Keller 2009).

Figure 7. The strategy of brand development and collaborative economy in Ducati base on 4 phases.



Source: our elaboration from Ducati and Keller 2009.

Here are some main questions that determine the marketing strategy of Ducati (Fontana, 2013): a) *How does the product meet customer's needs?*; b) *What do consumers want from your product or service?*; c) *How does the company differentiate from your competitors?*; d) *What is the perceived value of your product or service?*; e) *What current interactions do you have with potential clients*

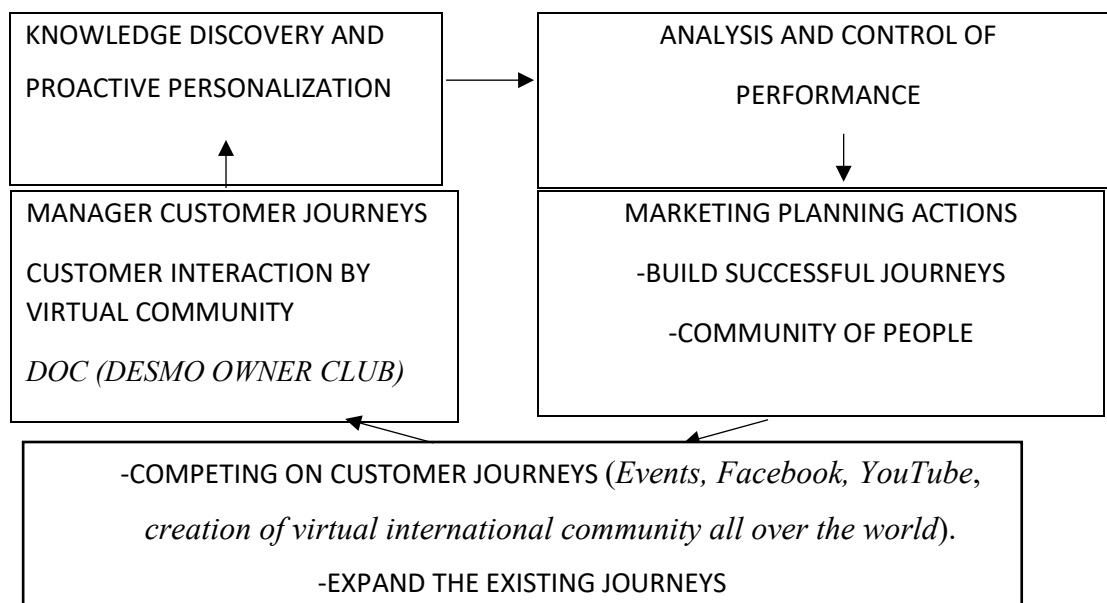
To build a strong brand, Ducati analyses how customers think and feel about its product, (Fontana 2013; Smith 2000) to build the right type of experiences (Edelman and Singer 2015) around the brand in the international community of customers of the company.

6. Conclusion and results

The essence of the digital marketing strategy of Ducati is the continuous process of the creation of value for all stakeholders by adopting a good digital marketing strategy.

The strategy of customer satisfaction in Ducati is aligned with the organization's mission, purpose and business strategies.

Figure 8. Competing on customer journeys in Ducati (Borgo Panigale).



Source: our elaboration from Ducati and Kotter (2014), (2015), Smith (2000).

Ducati's digital marketing strategy permits a new form of relational marketing and collaborative interaction with all stakeholders (Gummesson 2002, 2008; Tuten and Solomon 2014; Baccarani and Golinelli 2011; Pilotti 2011).

Concerning the first question (1) *What is the organization of a digital marketing strategy in Ducati?*) we discover that:

First, the application of database permits a process of knowledge discovery to improve customer satisfaction (see figure 8) by the creation of a virtual community in a competition based on build successful customer journeys (Edelman and Singer 2015).

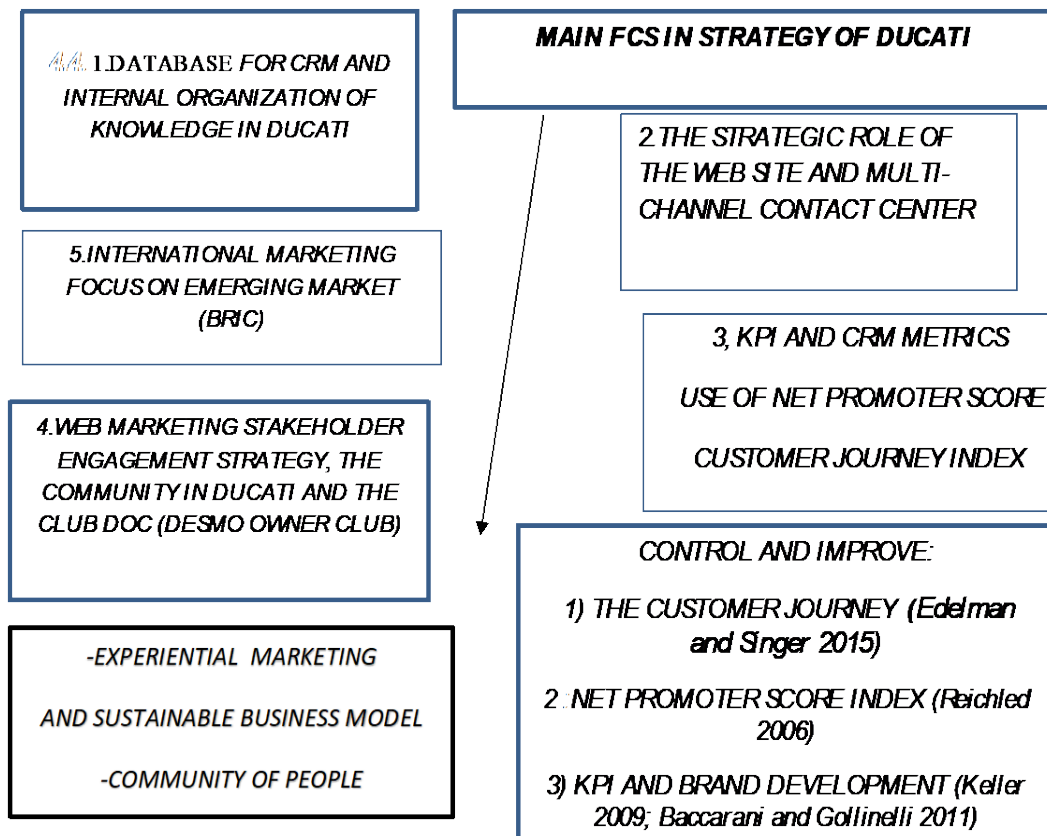
Second, the importance of an integrated system of communication based on a web-site and a multi-channel contact center. The development of a stakeholder engagement strategy based on the community; in Ducati there is the motor club (desmo-owner club). Also there is a focus for new market and new channel (*Facebook, YouTube, creation of virtual international community all over the world*).

Thirds, the use of many KPI and CRM metrics and also the use of net promoter score index NPS (Net Promoter Score index) (Reichled 2016). Ducati complements NPS index with other metrics and insights from various points along the customer journey.

The answers at the first question are consistent with past studies (Gummesson 2002, 2008, Farinet and Ploncher 2001; Pilotti 2017; Riva 2007a; Baccarani and Golinelli 2011; Aiello 1996; Edelman and Singer 2015).

For what concerns the second question (What are the main critical success factors (FCS) in digital marketing strategy?), we discover that: First, we discover five main critical success factors (see figure 9) that are the source of Important distinctive core competencies (Ringov, 2017) of Ducati: 1) focus new digital communication technology based on database; 2) multichannel marketing; 3) Knowledge management and CRM metrics (net promoter index); 4) intelligent website organization and the creation of a club of owner (Desmo) international virtual community; 5) international marketing.

Figure 9. Critical success factors and sustainable business model relational marketing in Ducati.



Source: our elaboration from Ducati (Reichled 2006, Keller 2009; Edelman and Singer 2015).

Second, the expansion of commercial presence (see figure 10) (Valdani and Bertoli 2014; Pilotti 2017; Baccarani Golinelli 2011) with particular focus on emerging markets (China, India, Thailand, Vietnam and Brazil, Asia).

These markets represent a unique opportunity for the company. It is important for Ducati the expansion of commercial presence with a particular focus on emerging markets. The answers at the second question are consistent with past studies (Gummesson 2002, 2008; Pilotti 2017; Pilotti and Ganzaroli, 2006; Riva 2007; Schillaci 1987; Mella 2012; 2015a; Pilotti and Riva 2018a, 2019; Aiello 1996; Farinet and Pocher 2002).

Figura 10. New emerging market for Ducati.
Top 10 Emerging Markets 2012-2017



Source: Ducati and Global Intelligence alliance (2015).

In conclusion, the philosophy of Ducati is focused on improving the customer satisfaction follow the principle of relational (Gummesson 2002, 2008) and experiential marketing (Edelman and Singer 2015; Riva and Pilotti 2019 a,b,c; Pilotti 2017, 2019)

The limit of this study is to analyze only a case. Further research can analyze the impact of the digitalization of the processes in the new contest of industry 4.0 and the importance of new international markets.

To our knowledge, before this work, in international literature, there is a lack of study on Ducati strategy on competing on customer's journeys in the digitalization context. The main aim of this study is to fill this gap. The case of Ducati is an interesting positive example of a strategy for sustainability in the digital era by the improvement of the satisfaction and experiential of customers and all stakeholders.

References

- AAKER D.A. (1992), "The Value of Brand Equity", *Journal of Business Strategy*, vol. 13, n. 5, pp. 27-32.
- AIELLO G. (1996), *Competizione e sviluppo delle imprese di consulenza di direzione*, Cedam, Padova.
- ACHROL R.S., KOTLER P. (2012), "Frontiers of the marketing paradigm in the third millennium", *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 40, n. 1, pp. 35-52.
- AL-HUDHAIF S.A., (2011), "The Critical Success Factors for Implementation of Customer Relationship Management in the Banking Sector of Saudi Arabia", *Journal of Global Business Management*, vol. 7, n. 1, pp. s.1-7.
- ALMOTAIRI M. (2009, July), "A framework for successful CRM implementation", *European and Mediterranean conference on information systems*, pp. 1-12.
- BACCARANI C., GOLINELLI G.M. (2011) "L'impresa inesistente: relazioni tra immagine e strategia", *Sinergie rivista di studi e ricerche*, n. 61-6.2
- BASSI F., GUIDO G. (2006) "Measuring customer satisfaction: from product performance to consumption experience", *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, vol. 19, n. 1, p. 76.
- CAVAGLIERI DUCATI B. (1981), *Storia della Ducati*, Bologna Editografica.
- CHEN, I.J., POPVICH, K., (2003), "Understanding customer relationship management (CRM): People, process and technology", *Business Process Management Journal*, vol. 9, n. 5, pp. s.672-688.
- DUCATI (2017), *Annual report*, Ducati Company.
- DUCATI CAVALIERI (1991), *Storia della Ducati*, Editorgrafica
- EDELMAN C., SINGER M. (2015), "Competing on customer journeys. You have to create new value at every steps", *Harvard Business Review*, 93, November, pp. 88-100.

- EISENHARD K.M. (1989), "Building theories from case study research", *Academy of Management Review*, vol. 14, n. 4, pp. 532-550.
- FABRIS G. (2009), *Societing. Il marketing nella società postmoderna*, II edizione, Milano, Egea.
- FARINET A. PLONCHER (2002), *Customer Relation Manager*, Etas
- FONTANA E. (2013), "Passione e processi CRM: un binomio possibile? In Ducati sì." *Customer management Insight*, Luglio, pp. 20-221,
- FREEMAN R. E. (1984), *Strategic management: A stakeholder approach*, Marshfield: Pitman Publishing Inc.
- GUIDO G., BASSI F., PELUSO A. (2010), *La soddisfazione del consumatore*, Franco Angeli.
- GLASER B., STRAUSS A. (1967), *The Discovery of Grounded Theory*, Aldine Chicago, II.
- GLOBAL INTELLIGENCE ALLIANCE (2015), *Emerging market survey*, Internal report.
- GRÖNROOS, C. (1997), "Value-driven relational marketing: From Products to Resources and Competencies", *Journal of Marketing Management*, vol. 13, n. 5, pp. 407-419.
- GRAZIADEI G. (2006), *Lean manufacturing*, Hopeli Milano.
- GUMMESSON E. (2002), *Total relationship management*, Butterworth-Heinemann
- GUMMESSON E. (2008), "Extending the service-dominant logic: From customer centricity to balanced centricity", *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 36, n. 1, pp. 15-17.
- HARRIGAN, P., RAMSEY, E. & IBBOTSON, P. (2012), "Exploring and explaining SME marketing: investigating e-CRM using a mixed methods approach", *Journal of Strategic Marketing*, vol. 20, n. 2, pp. 127-163.
- HILLEBRAND B., DRIESSEN P. H., KOLL O. (2015), "Stakeholder marketing: Theoretical foundations and required capabilities", *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 43, n. 4, pp. 411-428.
- HULT G. T. M., MENA J. A., FERRELL O. C., FERRELL L. (2011), "Stakeholder marketing: A definition and conceptual framework", *AMS Review*, vol. 1, n. 1, pp. 44-65.
- KELLER, K.L., 2009. "Managing the Growth Tradeoff: Challenges and Opportunities in Luxury Branding", *Journal of Brand Management*, 16(4),
- KIM, H. S., KIM, Y. G. (2009), "A CRM performance measurement framework: Its development process and application", *Industrial marketing management*, vol. 38, n. 4, pp. 477-
- KOTLER P. (1972), "A generic concept of Marketing", *Journal of Marketing*, vol.36, n. 2, pp. 46-54.
- KOTLER P. (2013), *Marketing Management*, Prentice Hall
- KOTLER P. (2014), *Kotler Mn marketing: How to create, win, and dominate markets*, The Free Press
- MELLA P, (2012), *Systems thinking: Intelligence in action*, Springer Science & Business Media
- MELLA P. (2015) *Teoria del controllo. Dal systems thinking ai sistemi di controllo*, Franco Angeli
- MELLA P. (2017), "The combinatorial System Theory", pp. 1-287 in *Contemporary System Thinking, paper presented at the conference New Economic Windows: new Paradigms for the New Millennium*,
- NAPOLITANO M. R., RIVIEZZO, A., GAROFANO, A. (2018), *Heritage Marketing. Come aprire lo scrigno e trovare un tesoro*, Editoriale Scientifica, Napoli.
- NONAKA, I. (1994), "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation", *Organization Science*, vol. 5, n. 1, pp. 1994, pp. 14-37.
- PAYNE, A., FROW, P. (2005), "A strategic framework for customer relationship management", *Journal of Marketing*, Vol. 69, n. 4, pp. 167- 176.
- PILOTI L. (2005), *Le strategie d'impresa*, Carrocci Editore.
- PILOTI L., GANZAROLI A. (2006), *Rileggere il marketing*, Cedam
- PILOTI L. (2011), *Creatività, innovazione e territorio*, Il Mulino.
- PILOTI L. (2017), *Corso di Management*, McGraw Hill.
- PILOTI L. (2019), *Organizzazioni emotive (intelligenti e creative)*, McGraw Hill. Milano
- PLONCHER E. [2001], "Ducati: se il cliente è nel team", in *Computerworld*, ottobre, n.32.
- REICHLIED F. (2006), *The ultimate question. Driving good profit and true growth*, Harvard Business Press.
- RINGOV, D. (2017), "Dynamic capabilities and firm performance", *Long Range Planning*, vol. 50, n. 5, pp. 653..
- RIVA A. RIVA G. (1993), *Eserciziario di Inferenza statistica*, Isu Cattolica
- RIVA A. (2006), *Analisi e controllo strategico, Nuove metodologie per l'analisi e la progettazione di sistemi di controllo strategico gestionale*, Aracne Editrice Roma.
- RIVA A. (2007a), *Strumenti per il miglioramento dei risultati*. Aracne Editrice Roma.
- RIVA A. (2007b), *Manuale di strategia*, Aracne Editrice Roma.
- RIVA A (2007c), "Il controllo e la gestione strategica del rischio per la creazione di valore", in: Vello D. Mella P.. (a cura di): Vello D. Mella P., *Creazione di valore, corporate governance e informativa societaria*. p. 205-225, Milano: Giuffrè Editore.
- RIVA A. (2008), "Il controllo aziendale integrato quale presupposto per il successo di un'impresa. le caratteristiche del controllo strategico orientato alla gestione dei rischi" in *Il Controllo nelle società e negli enti* 12 (Fascicolo VI), 531-550, Giuffrè Editore.
- RIVA A. (2011), *Analisi di bilancio. Principi, strumenti e metodi per l'interpretazione delle dinamiche azienda*, Aracne Editrice Roma.

- RIVA A. (2012), *Manuale del Business Plan*, Aracne Editrice Roma.
- RIVA A., PILOTTI L. (2017a), "Benchmarking for attracting territorial investments: evidence of the Pavia's Chamber of Commerce ", paper presentato a *Convegno AIDEA -Tendenze nuove" negli studi economico-aziendali l'evoluzione dei rapporti azienda-società -14-15 settembre, Roma.*
- RIVA A., PILOTTI L. (2017b), "Strategic vision, sustainability and control: the experience of San Donato and the its Eni's quarter of Metanopoli", paper presentato a *Convegno AIDEA -Tendenze nuove negli studi economico-aziendali l'evoluzione dei rapporti azienda-società -14-15 settembre, Roma.*
- RIVA A., PILOTTI L. (2017c), "Lean manufacturing and industry 4.0: some evidence from the two world's leading manufacturer of motorcycle Ducati and Honda", paper presentato a *Convegno AIDEA, -Tendenze nuove" negli studi economico-aziendali l'evoluzione dei rapporti azienda-società -, 14-15 settembre, Roma*
- RIVA A., PILOTTI L. (2017d), *Searching for ecologies of excellence Cases and experiences of post-Hierarchy enterprises in Industry 4.0* Aracne Roma
- RIVA A (2018b), *Economic, business and marketing research method. Advanced multivariate statistics and econometric research method for social, management, marketing and economic sciences.* Aracne Editrice Roma.
- RIVA A, PILOTTI L (2018a), *Innovation and benchmarking. Learning from the best*, Aracne Editrice Roma.
- RIVA A, PILOTTI L. (2018b), "Unicredit bank: the strategy of digital and lean transformation" in (a cura di): *Digital and lean strategy. Evidence from the banking and financial service industry.* p. 6-35, Aracne Editrice Roma,
- RIVA A, PILOTTI L (2018c), "General Electric capital division financial service: the logic lean and digital of transformation" Conference paper presented at *Scientific Workshop on the 4th Industrial Revolution: Business model innovation, local ecosys,tems and global competition*, at University of Trento, 23-24 March 2018.
- RIVA A (2018a), *Nuovo orientamento strategico d'impresa: visione. passione, valori, bellezza, lasciare un segno* Aracne Editrice Roma.
- RIVA A (2018b), *Economic, busi,ness and marketing research method. Advanced multivariate statistics and econometric research method for social, management, marke,ting and economic sciences.* Aracne Editrice Roma..
- RIVA A, PILOTTI L. (2019a), "Digital transformation and the internationalization of the firm: the case of the system of international control of the performance in Unicredit", paper presented at *International Conference Digital Transformation and Internationalization of Firms: Prospects, Challenges and Future Agenda - AIDEA SIMA SIM - Palermo 7-8 February 2019*
- RIVA A., PILOTTI L: (2019b), "The strategy and the evolution of benchmarking methodology: the case of Rank Xerox-Fuji", *Economia Aziendale Online – Business and Management Sciences International Quarterly Review* Vol. 10.2/2019: 273-291
- RIVA A. PILOTTI L. (2019c) "Strategy, control and the improvement of the performance: how managers use innovative strategy and control system to drive strategic renewal", *paper presented at International Conference Rivista Management Control VIII 14* University of Ancona., June 2019,
- RIVIEZZO A., GAROFANO A., NAPOLITANO M.R. (2018), "A stakeholder approach to heritage marketing strategy", *Global Marketing Conference*, Tokyo, July 26 - 29, 2018.
- RYALS L. (2005), "Making Customer Relationship Management work: the Measurement and profitable Management of Customer relationships", *Journal of Marketing*, vol. 69, n. 4, pp. 252-261.
- RYALS L. (2006), "Profitable relationships with Key Customers: how Suppliers manage Pricing and Customer Risk", *Journal of Strategic Marketing*, vol. 14, n. 2, 101-113.
- SANCHEZ, R., HEENE, A. (1997), "Reinventing strategic management: New theory and practice for competence-based competition", *European Management Journal*, vol. 15, n. 3, pp. 303-317.
- SCHMITT, B. H. (2000), *Experiential Marketing: How to Get Customers to Sense, Feel, Think, Act, Relate:* Free Press.
- SCHILLACI C. (1987), "Design successful joint venture", *Journal of Business Strategy* vol. 8, n. 2, pp. 59.63.
- TARIMORADI M., ZARANDI M.H.F. TURKEN B. (2014), Hybrid Intelligent Agent-Based Internal Analysis Architecture for CRM Strategy Planning, *International Journal of Intelligent Systems Technologies and Applications*, vol. 6, n. 6, pp. 1-20
- TUTEN T.T, SOLOMON M.R. (2014), *Social Media Marketing. Post-consumo, innovazione collaborativa e valore condiviso*, Pearson
- TURCHETTI G. (2001), *Innovazione e reti distributive nel settore assicurativo. Analisi teorica e comportamenti strategici*, Franco Angeli
- UGOLINI M., BACCARANI C. (1995), *La natura dei rapporti tra imprese nelle calze per donna*, Cedam
- VARALDO R., GUIDO G. (1997), "Il consumatore come prodotto: customer satisfaction come qualità del cliente", *Micro e Macro Marketing*, vol. 6, n.1 , pp. 8-40.
- VALDANI E., BERTOLI G. (2014) *Marketing internazionale*, Egea
- VERONA, G., PRANDELLI, E. (2002) A dynamic model of customer loyalty to sustain competitive advantage on the web, *European Management Journal*, vol. 20, n. 3, pp. 299-309
- ZABLAH A. DANNY B. WESLEY J.J. (2013) "Customer Relationship Management (CRM) Implementation

Gaps”, *Journal of Personal Selling and Sales Management* vol. 24, n. 4, pp. 279-295

WANG Y., FENG H. (2012), “Customer Relationship Management capabilities. Measurement, antecedents and consequences”, *Management Decisions*, vol. 50, n. 1, pp. 115 - 129.

67. L'impiego della tecnologia blockchain nella filiera agroalimentare: opportunità e sfide

Cinzia De Angelis, Università degli Studi Niccolò Cusano, cinzia.deangelis@unicusano.it.

Grazia Chiara Elmo, Università degli Studi Niccolò Cusano, graziachiara.elmo@unicusano.it.

Rosario Fondacaro, Università degli Studi Niccolò Cusano, rosario.fondacaro@unicusano.it.

Mario Riso, Università degli Studi Niccolò Cusano, mario.riso@unicusano.it.

Abstract

Scopo: l'articolo intende analizzare in quale modo la tecnologia blockchain viene utilizzata nell'ambito della *supply chain*, analizzando la sua effettiva applicabilità nella tracciabilità dei prodotti nella filiera alimentare. Inoltre intende evidenziare quali siano i possibili vantaggi e gli eventuali rischi e limiti che tale tecnologia incontra nella gestione di asset non digitali, con particolare riferimento alla *Food Supply Chain* (FSC).

Metodologia: è stata condotta una revisione della letteratura per identificare articoli accademici relativi alla tecnologia blockchain applicata alla supply chain; nello specifico è stato effettuato un approfondimento sull'uso della blockchain nella FSC seguita da una critica analisi e una sintesi dei risultati per prospettive di ricerche future.

Implicazioni pratiche: la revisione sistematica si concentra sulla diffusione della tecnologia blockchain all'interno delle supply chain in ambito alimentare; grande attenzione è stata posta nella selezione dei termini di ricerca. Tuttavia, non si esclude che la scelta di termini potrebbe non aver identificato determinati articoli riguardanti la blockchain da questa recensione.

Originalità: l'articolo intende proporre una riflessione critica sul potenziale di applicazione dell'innovazione nel settore alimentare. Si vogliono suggerire alcune considerazioni che non sono ancora state adeguatamente studiate. In particolare, dall'analisi della letteratura si rivela come gli studiosi da una parte non abbiano colto tutte le implicazioni derivanti dell'adozione di tale innovazione; dall'altra abbiano messo in luce solo gli effetti positivi senza analizzare le criticità che si presentano in particolare modo nel suddetto settore.

Keywords: Blockchain, Supply Chain, Tracciabilità, Settore Alimentare.

1. Introduzione

La crisi finanziaria che si è verificata tra il 2008 e il 2009 a causa della catena di crolli finanziari costruiti su debiti inesigibili ha reso evidente la fragilità e l'instabilità di un sistema finanziario globale strettamente interconnesso e fortemente indebitato (Hughes, Park, Kietzman & Brown, 2019). In risposta a questi eventi, nell'ottobre 2008 Satoshi Nakamoto¹ pubblicò un *white paper* (Nakamoto, 2008) nel quale per primo introduceva il tema della blockchain, delineando i benefici di un sistema di scambio valutario denominato "bitcoin". Ad oggi, bitcoin e le altre criptovalute sono probabilmente il caso d'uso più comunemente riconosciuto della blockchain e come tali sono una base adeguata con cui spiegare i principi operativi della tecnologia (Hughes, Park, Kietzman & Brown, 2019). Considerata una delle tecnologie più dirompenti, la blockchain (letteralmente: "catena a blocchi") è un'infrastruttura di dati distribuita di tipo "peer to peer" che consente tutta una serie di applicazioni, come la creazione di criptovalute, di contratti digitali auto-eseguibili (*smart contract*), di proprietà intelligenti (*smart property*), etc.. Nel settore finanziario la blockchain viene proposta come mezzo per la gestione delle transazioni finanziarie senza la necessità di intermediari fidati come le banche (Wang, Han, Hugh & Beynon-Davies 2018). Oltre all'impiego nel settore finanziario la tecnologia blockchain ha trovato applicazione ed è in fase di sviluppo anche nelle attività di logistica e nella *supply chain*. È una tecnologia che promette di affrontare gli attuali limiti nella gestione della catena di approvvigionamento alimentare (Kim, Laskowski, 2018) dove la tracciabilità e l'autenticità del prodotto stanno diventando requisito sempre più importanti e elementi di differenziazione fondamentali in molte industrie della filiera (Saber, Kouhizadeh, Sarkis & Shen 2019). Attraverso questo articolo si intende esaminare il potenziale di questa tecnologia e come essa sia in grado di portare i propri vantaggi indotti nel settore della supply chain di prodotti agro-alimentari (*Food Supply Chain*, FSC). La revisione sistematica della letteratura si propone di rispondere alle seguenti domande di ricerca:

- qual' è lo stato dell'arte sull'impiego della blockchain nell'ambito delle supply chain?
- la blockchain è in grado di migliorare la tracciabilità delle catene di approvvigionamento nella filiera alimentare?

¹ Satoshi Nakamoto è lo pseudonimo dell'inventore della criptovaluta Bitcoin. Come noto, si tratta di un nome di fantasia dato che la sua vera identità non è mai stata rivelata.

2. Metodologia e revisione della letteratura

Per rispondere alla prima domanda di ricerca è stata condotta una revisione della letteratura utilizzando la banca dati Scopus e alcuni altri articoli o contributi utili per l'approfondimento del fenomeno. La ricerca all'interno della banca dati Scopus è stata condotta inserendo la parola chiave "blockchain" all'interno del campo di ricerca "Article title, abstract, keyword". Sono stati considerati solo gli articoli accademici inerenti l'area "business, management and accounting". La ricerca nel suo insieme ha consentito di individuare 221 risultati di cui soli 26 trattano dell'adozione della tecnologia blockchain legata alla *supply chain*.

I campi di applicazione della tecnologia blockchain toccano diversi ambiti e settori; sulla base di una puntuale revisione, gli articoli sono stati classificati come in Tabella 1:

Tabella 1. Classificazione degli articoli.

Ambito di applicazione	Numero articoli
Blockchain in generale	38
Criptovalute – Bitcoin	30
Supply chain	26
Settore finanziario	37
Settore contabile	6
Smart Contract	7
Business model	3
Settore energetico	5
Settore turistico	5
Settore aziendale	7
Settore musicale	3
Settore sanitario	3
Settore normativo	11
Sicurezza	4
Sistemi informativi	3
Protezione dei dati (GDPR)	5
Altri	25

Per rispondere alla seconda domanda ed indagare in che modo la tecnologia blockchain si stia inserendo all'interno delle catene di approvvigionamento della filiera alimentare con lo scopo di migliorare la tracciabilità dei beni, si è proceduto con una ulteriore revisione della letteratura utilizzando ancora il database Scopus. In particolare si sono ottenuti i seguenti risultati:

- utilizzando come keyword "blockchain" e "food chain", la ricerca ha ottenuto 3 risultati;
- utilizzando come keyword "blockchain" e "food supply chain" la ricerca ha ottenuto 4 risultati;
- utilizzando come keyword "blockchain", "supply chain" e "traceability" la ricerca ha ottenuto 15 risultati ma essi risultano dei duplicati già individuati tra i 26 delle precedenti ricerche.

La maggior parte della letteratura accademica sul legame tra blockchain e *supply chain* è stata pubblicata dal 2015 in poi. Poiché la tecnologia blockchain è ancora nelle prime fasi di sviluppo, fino ad oggi sono stati pubblicati pochi articoli specifici sull'utilizzo della blockchain nel settore alimentare. Pertanto si è ritenuto opportuno ampliare la ricerca eliminando il termine "blockchain" e utilizzando le keyword "agrifood", "traceability" e "supply chain"; la ricerca ha così prodotto 19 risultati. Quest'ultima ricerca ha consentito di analizzare il concetto di tracciabilità legato alla *Food Supply Chain*.

Dall'analisi della letteratura si è potuto evincere come il legame tra blockchain e *supply chain* intesa in senso generale comincia ad essere ampiamente investigato, e ciò è evidenziato da un numero considerevole di articoli scientifici e pubblicazioni in ambito accademico (Treiblmaier, 2018). Pochi gli studi che prendono in esame specificatamente il legame tra la blockchain e la *food supply chain*; si ritiene, pertanto, che quest'ultimo possa costituire un campo di indagine ancora in gran parte da esplorare e meritevole di uno studio per le interessanti possibili prospettive non solo teoriche ma anche applicative.

3. Framework teorico: la tecnologia blockchain

La blockchain è stata inizialmente concettualizzata da Satoshi Nakamoto per risolvere alcuni problemi relativi alle transazioni elettroniche. Nel 2008 Nakamoto ha introdotto per primo due idee che avrebbero avuto un enorme impatto offrendo l'opportunità per ulteriori innovazioni. La prima idea era riferita alla valuta "bitcoin", una moneta digitale che funziona su una rete peer-to-peer ed è decentralizzata, crittograficamente sicura, immutabile, senza alcun tipo di governo o altro supporto centrale. La seconda idea era la nozione di blockchain. La blockchain è stata definita in diversi modi: la definizione principalmente accettata è che essa consista in un libro mastro digitale (ovvero, un registro di tutte le transazioni di pagamento) aperto, condiviso, decentralizzato e distribuito in cui le transazioni e i dati relativi alle parti coinvolte nella transazione vengono

registrati e aggiunti in ordine cronologico con l'obiettivo di creare record permanenti e a prova di manomissione (Nakamoto, 2008). Essa rientra nell'ambito della *Distributed Ledger Technology* (DLT) con cui genericamente si indicano tutte le tecnologie che distribuiscono informazioni su più siti, paesi o istituzioni.

Le blockchain sono costituite da "nodi" situati su una rete di comunicazione che utilizza alcuni protocolli di comunicazione comuni: ciascun nodo della rete memorizza una copia della blockchain e viene implementata una funzione di consenso per verificare le transazioni e per preservare l'immutabilità della catena in maniera che le transazioni non possano essere modificate.

La tecnologia blockchain non richiede un server centrale per archiviare e conservare i dati. Finché la rete mantiene il consenso su quali transazioni sono avvenute in passato, essa funge collettivamente da server per ospitare i dati. Se un partecipante disonesto decide di modificare i dati precedenti, la maggioranza della rete lo esclude rapidamente (Hughes, Park, Kietzman & Brown, 2019).

La tecnologia blockchain si differenzia dalla maggior parte dei progetti di sistemi di informazione esistenti perché si basa su quattro caratteristiche chiave: a) non localizzazione (decentramento); b) sicurezza; c) verificabilità; d) esecuzione intelligente (Saberi, Kouhizadeh, Sarkis & Shen, 2018). Come già anticipato, una blockchain è un libro mastro digitale che viene archiviato su più computer in una rete pubblica o privata. Ogni volta che si verifica una transazione, essa viene inserita in un "blocco"; ogni blocco è collegato a quello precedente e successivo a formare una catena irreversibile in cui le transazioni vengono bloccate insieme (da qui il termine "blockchain"). Ogni volta che un nuovo record viene verificato e aggiunto alla blockchain, vengono create più copie in modo decentralizzato in maniera da creare una catena di fiducia (Saberi, Kouhizadeh, Sarkis & Shen 2018).

L'avvento della tecnologia blockchain è considerata una vera e propria rivoluzione nel mondo digitale ma allo stesso tempo rappresenta una naturale conseguenza dello sviluppo di Internet (Firica, 2017). I suoi effetti potrebbero essere paragonati a quelli che si ebbero diversi anni fa nel settore del commercio con l'adozione di Internet, che ebbe effetti dirompenti e influenzò pesantemente le catene di approvvigionamento (Treiblmaier, 2018).

Le blockchain si stanno sviluppando in vari settori, come la gestione delle cartelle cliniche, la supply chain, i servizi bancari e finanziari, le assicurazioni, la conservazione a lungo termine degli archivi digitali, Internet of things (IoT), la sharing economy e il controllo dell'accesso distribuito (Chang, Chen & Lu, 2019).

La blockchain non è una tecnologia a sé stante, ma sia basa su una serie di altre tecnologie, sia la crittografia ed Internet vengono utilizzate come infrastrutture; la blockchain vera e propria viene utilizzata per archiviare i record delle transazioni e stabilire regole di consenso (Treiblmaier, 2018).

Sulla base del tipo di controllo degli accessi, si può distinguere tra due principali tipi di blockchain: pubblica o privata. In una blockchain pubblica le transazioni non richiedono alcun tipo di autorizzazione e gli utenti possono rimanere anonimi. Bitcoin ed Ethereum sono esempi di blockchain pubbliche. Ogni utente può aderire senza richiedere l'autorizzazione di altri membri; la rete ha in genere un meccanismo di incentivazione per incoraggiare i partecipanti a unirsi alla rete. All'interno di una blockchain privata, invece, i partecipanti devono ottenere un invito o un permesso per aderire. L'accesso è controllato da un consorzio di membri o da una singola organizzazione (Wang, Hugh Han & Beynon-Davies 2018).

Un'importante innovazione generata dalle blockchain sono gli *smart contract*; essi sono contratti che si autogestiscono, ovvero contratti che, una volta definiti, non hanno bisogno di una persona o un notaio per consentirne l'attuazione ma si auto-eseguono al verificarsi di condizioni stabilite. In questo modo è possibile, ad esempio, erogare un compenso dovuto o avviare un'azione prevista al verificarsi di determinate circostanze. Gli *smart contract* hanno reso possibile la nascita dei cosiddetti "smart marketplace", che permettono di ottenere la disintermediazione delle transazioni, grazie alla tecnologia che presenta caratteristiche denominate "trust-less", cioè che non necessitano di un garante per la validazione delle transazioni. Il mondo dei sensori connessi (*Internet of Things*, IoT) introduce l'opportunità di certificare gli eventi che accadono automaticamente e senza l'intervento di esseri umani, permettendo il loro impiego attivo attraverso gli *smart contract*. Con la *blockchain*, inoltre i dati registrati dai sensori assumono le caratteristiche tipiche dei blocchi della catena, divenendo immutabili e distribuiti.

Si immagini, ad esempio, la certificazione sulla puntualità di un treno, che registra sulla blockchain i dati GPS relativi allo spostamento, rendendo pubblica la verifica del dato effettivo di arrivo presso le stazioni, facendo innescare uno *smart contract*, che preveda il rimborso per il viaggiatore, al verificarsi di una condizione di ritardo contrattualizzata con gli utenti.

Come scenario applicativo nel settore della *Food Supply Chain*, si pensi al caso in cui l'accordo tra un fornitore ed un cliente preveda il trasporto di una partita di mozzarelle con la clausola che durante il trasporto la temperatura non possa superare un certo valore onde evitare di mettere a rischio la qualità del prodotto alimentare, pena il pagamento di una penale; in tal caso si può pensare di installare all'interno del mezzo utilizzato per il trasporto un sensore che sia in grado di monitorare la temperatura e interagire con la blockchain per registrare una variazione di temperatura nel caso si superino i limiti consentiti. Il pagamento del trasporto (o della eventuale penale) potrà essere eseguito automaticamente sulla base del contratto stipulato, utilizzando i wallet di criptovaluta dei due interlocutori resi disponibili per importi predefiniti.

4. Risultati

4.1 L'applicazione della tecnologia blockchain nelle catene di approvvigionamento

Al di là del settore finanziario la tecnologia blockchain è promettente per affrontare gli attuali limiti nella gestione della catena di approvvigionamento alimentare (Tan, Yan, Chen & Liu 2018).

La *supply chain* (catena di approvvigionamento) è costituita dalla serie di attività e stati che i prodotti attraversano nel loro percorso dai fornitori iniziali ai clienti finali. Quando le parti gestiscono attivamente e collaborativamente le attività e le relazioni nella supply chain per massimizzare il valore del cliente e ottenere un vantaggio competitivo sostenibile, si può parlare di *Supply Chain Management* (SCM). Essa rappresenta uno sforzo consapevole da parte delle aziende coinvolte nella supply chain per lo sviluppo e la gestione nel modo più efficace ed efficiente possibile (Dujak, Sajter, 2018).

Una catena di approvvigionamento spesso interseca le funzioni aziendali e i confini nazionali con una vasta rete di partner commerciali. Queste interazioni aumentano la vulnerabilità della catena di approvvigionamento e possono portare alla sua interruzione. Per ridurre tali vulnerabilità, i professionisti della supply chain devono identificare i collegamenti potenzialmente vulnerabili e valutare il loro livello di rischio (Min, 2019).

La promessa di un approccio blockchain e IoT è che molti dei problemi associati alla gestione della *supply chain* possono essere eliminati o migliorati drasticamente, riducendo così in modo significativo il sovraccarico della catena di fornitura (Hughes, Park, Kietzman & Brown, 2019). Oltre ciò è importante capire come le blockchain possano aggiungere valore alle catene di approvvigionamento (Wang, Singgih, Wang J. & Rit, 2019).

Potenzialmente la blockchain è una tecnologia dirompente per la progettazione, l'organizzazione, le operazioni e la gestione generale delle catene di approvvigionamento. Infatti, la blockchain è capace di garantire l'affidabilità, la tracciabilità e l'autenticità delle informazioni, insieme a relazioni contrattuali intelligenti in un ambiente che è tipicamente senza fiducia, portando tutti gli attori coinvolti ad un importante ri-progettazione delle catene di approvvigionamento e alla gestione della supply chain (Saber, Kouhizadeh, Sarkis & Shen 2019).

Con la blockchain si assiste a un «business process re-engineering in supply chain» (*Business Process Re-engineering*, BPR) (Chang, Chen & Lu, 2019). Il BPR si riferisce al «ripensamento e alla riprogettazione radicale dei processi aziendali per ottenere miglioramenti significativi nelle misure critiche contemporanee di prestazioni, come costi, qualità, servizio e velocità» (Chang, Chen & Lu, 2019). Come visto in precedenza, diversi studiosi hanno descritto i principali vantaggi dell'utilizzo di blockchain in un ambiente di supply chain. La maggior parte di essi si concentra sui vantaggi nel miglioramento della trasparenza e della visibilità delle attività di monitoraggio nelle operazioni aziendali. Sebbene al momento, non sia ancora chiara l'intera gamma di potenziali blockchain, sono stati suggeriti molti casi d'uso per vari tipi di industrie (Treiblmaier, 2018).

Nella SCM, la provenienza, è definita come l'insieme delle informazioni sulla creazione, sulla gestione dei passaggi e sulle modifiche relative a un bene. A causa della complessità delle catene di fornitura, con gli attuali sistemi di tracciatura non è sempre possibile accertare la provenienza dei beni fisici (come ad esempio gli ingredienti di un farmaco o la dimostrazione di autenticità dei beni di lusso). La recente adozione di tecnologie basate sull'Internet delle cose (IoT) e le tecnologie DLT possono permettere una migliore documentazione della provenienza della supply chain (Kim, Laskowski, 2018).

In un mercato globale, i clienti sono spesso inconsapevoli delle fonti dei prodotti che acquistano e consumano. Per ovviare a questa mancanza di consapevolezza, la tecnologia blockchain può essere implementata nelle catene di fornitura per condividere con i clienti, in modo più trasparente, le informazioni relative alla provenienza dei prodotti (Montecchi, Plangger & Etter, 2019).

Le informazioni che IoT e blockchain promettono di fornire hanno consentito la creazione di società come Provenance, Smartlog ed Everledger, che offrono servizi di trasparenza e tracciamento dei beni di tutti i giorni. Infatti, la certezza della provenienza può essere cruciale per alcune industrie che hanno necessità di sapere la fonte esatta dei beni e per i consumatori che vogliono assicurarsi che le aziende rispettino i propri valori. Ad esempio, nel caso dell'offerta di diamanti è fondamentale avere informazioni sulla provenienza delle pietre perché da essere dipende il loro valore (Hughes, Park, Kietzman & Brown, 2019).

Anche i beni di consumo ordinari - come abbigliamento, alimenti e servizi postali - sono interessati da problemi di certificazione: la semplice dimostrazione della provenienza dei beni non è più sufficiente e molte aziende stanno scoprendo che la blockchain conferisce loro un vantaggio competitivo dal momento che i consumatori si preoccupano sempre più dell'origine dei beni da loro acquistati e vogliono una dimostrazione inconfutabile della loro autenticità. Dal punto di vista dei clienti, gli interventi che consentono di migliorare la conoscenza della provenienza di un prodotto fornendo garanzie sull'origine, sull'autenticità, sulla custodia e sull'integrità possono influenzare in senso positivo le valutazioni di quel prodotto. Le tecnologie blockchain forniscono queste garanzie fornendo tracciabilità, certificazioni e verificabilità delle informazioni sui prodotti lungo tutta la catena di approvvigionamento (Montecchi, Plangger & Etter, 2019).

Un ulteriore vantaggio dell'adozione della blockchain nelle catene di approvvigionamento è relativo alla protezione dei consumatori da truffe e contraffazioni. La verifica dell'autenticità e dell'origine può essere

un'arma sensazionale nella lotta contro le frodi e le contraffazioni, soprattutto nell'industria farmaceutica e della gioielleria di lusso. Registrando l'acquisto iniziale su una blockchain, l'autenticità del prodotto può essere registrata in modo permanente e la proprietà del certificato può essere trasferita in una transazione che può essere gestita tramite *smart contract*. Collegando il prodotto fisico con la blockchain tramite l'uso di un dispositivo IoT come un sensore, viene garantita la connessione tra il prodotto e il relativo certificato di autenticazione (Hughes, Park, Kietzman & Brown, 2019). Questo livello di trasparenza e visibilità è essenziale per migliorare la tracciabilità dei prodotti garantendone autenticità e la legittimità attraverso un monitoraggio in tempo reale.

Oltre ai vantaggi in termini di sicurezza, le tecnologie blockchain possono apportare una moltitudine di vantaggi gestionali alle pratiche aziendali quotidiane, tra cui:

- riduzione dei costi/tempi di transazione derivanti da piattaforme blockchain meglio gestite che non richiedono il coinvolgimento di terze parti;
- miglioramento della visibilità lungo tutta la catena di approvvigionamento, a seguito di una maggiore trasparenza ottenuta attraverso i registri aperti a cui chiunque può accedere;
- migliori relazioni tra partner commerciali attraverso l'integrazione di mondi digitali e fisici, che include una condivisione delle transazioni e dei flussi di informazione lungo tutta la catena di approvvigionamento.

Occorre, tuttavia, tenere presente che l'implementazione della tecnologia blockchain può porre una serie di sfide a motivo di alcuni elementi di criticità, come la mancanza di preparazione organizzativa e di competenza da parte degli attori coinvolti, l'inadeguatezza di infrastrutture tecniche, i problemi di scalabilità e le risorse finanziarie limitate. A tal proposito è necessario sviluppare strategie manageriali per aiutare le aziende a superare queste sfide sfruttando appieno i vantaggi delle tecnologie DLT (Min, 2019).

5. Il problema della tracciabilità dei prodotti alimentari

La legge europea sugli alimenti definisce la "tracciabilità" come la capacità di tracciare e seguire un prodotto, attraverso tutte le fasi della produzione, trasformazione e distribuzione (EU General Food Law Regulation, 2002). La tracciabilità può, quindi, essere intesa come la registrazione dei movimenti "fisici" del prodotto attraverso la filiera di distribuzione (tracciatura logistica), ovvero come la tracciatura "qualitativa" del prodotto, orientata alla salvaguardia dello stesso. Nel settore agroalimentare si può definire la "food traceability" come parte della gestione logistica degli alimenti in tutte le fasi della distribuzione (*supply chain*) in modo da rendere possibile la verifica della salvaguardia e del controllo di qualità del prodotto (Bosona & Gebresenbet, 2013).

Nel luglio 2000 è stato introdotto e reso obbligatorio per tutti gli Stati membri dell'Unione Europea il regolamento 1760/2000 della Commissione europea per le carni bovine. Esso richiede un'etichettatura contenente tutte le informazioni del prodotto, a partire dal processo di smistamento, alla macellazione, fino al confezionamento finale presso il punto vendita. Questo sistema di tracciamento è il più avanzato nell'Unione Europea, ma presenta ancora grossi difetti. Innanzitutto, le importazioni da altri continenti non vengono prese in considerazione e restano difficili da regolamentare. In secondo luogo, ci sono molti anelli deboli nella catena di condivisione delle informazioni: nessun meccanismo garantisce la credibilità delle informazioni condivise, e questo si verifica soprattutto tra agricoltore e macellatore. In terzo luogo, l'errore umano e la manipolazione delle informazioni attive rimangono problemi sempre presenti (Sander, Semeijn & Mahr, 2018).

Il concetto di tracciabilità per un'agricoltura e delle filiere agroalimentari sicure e sostenibili è considerata una strategia preventiva per la qualità e la gestione della sicurezza alimentare che contribuisce ad aumentare la fiducia dei consumatori (Tse, Zhang, Yang, Cheng & Mu 2018)².

Lo sviluppo dei sistemi di tracciabilità dei prodotti alimentari si è dimostrato una sfida importante sia dal punto di vista tecnico che da quello economico. L'approvvigionamento alimentare è una responsabilità condivisa da parte della rete degli attori globali che forniscono alimenti e che condividono la responsabilità di fornire informazioni corrette relativamente ai prodotti alimentari (Musso, Risso 2012). Le catene di approvvigionamento e le reti sono quindi contesti di tracciabilità dei prodotti alimentari che comportano il recupero delle informazioni sui prodotti, precedentemente registrati dagli attori responsabili di determinati passaggi nella catena di approvvigionamento del prodotto (Engelseth, 2009). Per implementare la tracciabilità del prodotto sono già state utilizzate alcune innovazioni come codici a barre, RFID (*Radio Frequency Identification*) ed EDI (*Electronic Data Interchange*) ma è necessario un ulteriore sviluppo di applicazioni tecnologiche sulla tracciabilità nella catena di approvvigionamento (Tan, Yan, Chen & Liu, 2018).

È importante sottolineare inoltre, che le aziende devono rendersi conto che i consumatori di oggi sono diventati molto più sofisticati e ben informati sui prodotti che acquistano; pertanto, la trasparenza è un requisito che appare sempre più imprescindibile (Pepe, 2006). In un mondo globalizzato, in cui le importazioni e le esportazioni sono prassi comune diventa fondamentale la presenza di un sistema di tracciabilità e trasparenza (*Traceability and Transparency System*, TTS) globale transfrontaliero. Secondo molti studiosi, i sistemi attuali

² In tema di sicurezza l'industria alimentare è soggetta a pressioni crescenti, tanto che si è resa necessaria l'adozione di un approccio alla gestione dei rischi e gestione della qualità denominata "dalla fattoria a tavola". Poiché la legge 178/2002 dell'Unione Europea in materia della tutela alimentare è entrata in vigore nel 2005, la tracciabilità è diventata essenziale per l'industria che fornisce prodotti alimentari con elevati standard di qualità e sicurezza (Wang, Li & O'Brien, 2009).

non possono garantire l'integrità delle informazioni o la trasparenza necessaria per garantire la qualità e la sicurezza degli alimenti. Una prima soluzione potrebbe essere basata su tecnologie di *cloud computing* – che permettono l'accesso, la controllabilità e la condivisione delle informazioni – e i processi di tracciabilità per gli alimenti (Sander, Semeijn, Dominik & Mahr, 2018).

Il problema dell'integrità dei prodotti alimentari nella catena di fornitura è un tema attuale che spinge verso l'adozione di un modello "farm to fork" capace di garantire, ad esempio, la qualità dei prodotti denominati "halal", che rappresenta l'insieme delle caratteristiche dei prodotti alimentari ammessi per il consumo da parte di persone di religione musulmana (Soon, Chandia & Regenstein, 2017). Analoghe considerazioni possono essere fatte anche per persone di altre religioni (ad esempio, per gli ebrei).

6. Food supply chain e blockchain

Le moderne catene di approvvigionamento stanno diventando sempre più complicate a causa della globalizzazione e per le organizzazioni diventa sempre più comune esternalizzare la produzione, la logistica e l'impiego di terze parti specializzate. Tuttavia la complessità della catena di fornitura si traduce in una maggiore probabilità di frodi sui prodotti e in una carenza di fiducia tra gli attori partecipanti alla catena di approvvigionamento (Tan, Yan, Chen & Liu, 2018). Di conseguenza, la contraffazione alimentare è in costante aumento e ciò è diventato un problema per i produttori, i consumatori, i governi e le altre parti interessate. Nell'ultimo decennio, una serie di scandali ha coinvolto il mercato delle carni in Europa (come quello della carne di cavallo del 2013 e la crisi irlandese della carne suina) evidenziando l'importanza della sicurezza della carne e delle norme di qualità per i consumatori. Lo scandalo delle carni brasiliane all'inizio del 2017 ha avuto un impatto drammatico anche sull'Unione europea, che è il maggiore importatore di pollame brasiliano. Tali situazioni ribadiscono anche la necessità di sistemi di tracciabilità e trasparenza nelle catene di approvvigionamento alimentare (Sander, Semeijn, Mahr, 2018). Anche la Cina negli ultimi anni è stata al centro di frequenti incidenti di sicurezza alimentare (latte in polvere di bassa qualità, salsa piccante, riso tossico, etc.) causando gravi conseguenze e mettendo in pericolo la salute delle persone (Tse, Zhang, Yang, Cheng & Mu, 2018).

Monitorare e assicurare la catena di approvvigionamento alimentare per comprendere la provenienza dei prodotti è fondamentale al fine di identificare e gestire le fonti di contaminazione nella filiera alimentare in tutto il mondo (Galvez, Mejuto & Simal-Gandara 2018).

Sono già stati resi disponibili alcuni framework relativi alla gestione della *supply chain* di prodotti agro-alimentari; essi si basano su architetture di dati condivise tra i diversi attori impegnati nella SCM. Ad esempio, il progetto FUTURMED si prefigge la realizzazione di un database centralizzato, che metta in relazione tutti i dati dei diversi stakeholder, permettendo la pianificazione dell'intera catena, attraverso la misurazione di flussi e informazioni (Accorsi, Cholette, Manzini & Tufano, 2018).

Il tracciamento dell'origine del prodotto integrato dalla tecnologia blockchain trova i suoi campi di impiego in molti settori, ma principalmente nelle catene di approvvigionamento alimentare. Il monitoraggio del prodotto e degli ingredienti alimentari ha un'importanza particolare quando si verificano problemi legati a intossicazioni alimentari, malattie o altre forme di contaminazione. Blockchain, grazie alla tracciatura di tutti i passaggi nella catena di fornitura, consente un'identificazione molto più rapida e accurata del punto di origine del problema. Questo rappresenta una vera sfida per i rivenditori di alimenti e fast-food di largo consumo, che devono fornire tutte le informazioni relative alla tracciabilità dei prodotti, per i loro clienti, che di solito non hanno quasi mai una visione completa di ciò che accade a monte della catena di approvvigionamento. Aziende come Walmart, IBM e i loro partner stanno lavorando allo sviluppo di standard e soluzioni per una maggiore sicurezza degli alimenti nell'intera filiera alimentare, eseguendo dei test su alimenti come le carni suine o il mango, in paesi che vanno dalla Cina agli Stati Uniti d'America. Secondo Walmart, il monitoraggio della catena di approvvigionamento di mango attraverso la blockchain ha ridotto il tempo necessario per rintracciare un lotto di frutta dalla fattoria al negozio da un valore in giorni o settimane a pochi secondi (O'Leary, 2017).

L'attuale catena di approvvigionamento è un modello di economia lineare che soddisfa direttamente o indirettamente tutte le esigenze, che però presenta alcuni svantaggi come le relazioni tra i membri della catena di approvvigionamento o la mancanza di informazioni per il consumatore circa l'origine dei prodotti (Casado-Vara, Prieto, De la Prieta, Corchado, 2018). Lo svantaggio principale dell'attuale catena di approvvigionamento è che i dati sono centralizzati in ciascuno degli elementi della catena di approvvigionamento e gli elementi rimanenti non possono vedere le transazioni, non permettendo ai consumatori di verificare la fonte del cibo da acquistare. Si propone dunque un nuovo modello di catena di approvvigionamento tramite blockchain, attraverso il concetto di economia circolare, per eliminare molti degli svantaggi. Con l'aggiunta della blockchain nella filiera agricola tutti i membri della catena registrano le loro transazioni all'interno della catena, in modo da consentire maggiore sicurezza e trasparenza nelle transazioni.

In Italia alcune imprese operanti nel settore alimentare stanno già applicando la tracciabilità di filiera attraverso la blockchain; tra questi troviamo alcuni produttori di alimenti e aziende della grande distribuzione. Ad esempio, il report pubblicato nel novembre 2018 da Casaleggio Associati riporta tutta una serie di *best practices*: Carrefour è in grado di fornire - attraverso un QR Code - informazioni su molteplici prodotti (tra cui il pollo

“bio”). Barilla ha avviato una sperimentazione per la tracciatura dei dati relativi alla coltivazione del basilico, attraverso la tecnologia blockchain su infrastruttura IBM. La Perugia sta sperimentando la tracciatura dei cioccolatini (Baci) in ottica anti contraffazione. Anche il colosso Alibaba ha avviato un’iniziativa denominata “Food Trust Framework” che consente ai clienti cinesi di Tmall Global (marketplace di proprietà di Alibaba) di monitorare le spedizioni di alimenti provenienti dall’Australia e dalla Nuova Zelanda. In Italia la società DNV GL, sta sviluppando *MyStory*, una soluzione che promuove il brand “from farm to fork”, la cui prima applicazione è relativa alla tracciatura del vino italiano. Il servizio WhereFoodComeFrom.com fornisce un servizio di certificazione sull’origine di un prodotto alimentare tramite QR Code. La Pacific Islands Tuna Industry Association (PITIA), in collaborazione con WWF (fao.org), ha avviato un progetto per la limitazione della pesca illegale del tonno. Grazie ad uno smartphone e al QR Code sulla scatoletta di tonno, il progetto oggi consente di ricevere informazioni sulla provenienza del pesce, come da quale nave è stato pescato e con quale metodo di pesca (Casaleggio, 2018).

Gli *smart contract*, implementati attraverso la combinazione con le tecnologie IOT, grazie a sensori applicati ai prodotti, potrebbero essere in grado di tracciare sulle blockchain, tutti i passaggi in maniera intelligente, non solo registrando i cambiamenti relativi al passaggio dei prodotti attraverso la catena di fornitura, ma rendendo anche possibile la verifica di alcune condizioni, come ad esempio quelle ambientali, che possono fornire informazioni importanti, ad esempio sulla qualità dei prodotti (temperatura, pressione, umidità).

Al fine di migliorare l’efficienza e la trasparenza delle catene di approvvigionamento da parte delle diverse imprese, sono stati avviati diversi progetti pilota su tecnologie riconducibili alla blockchain. Tali progetti pilota riguardano collaborazioni di Nestlé e Walmart insieme a IBM in materia di sicurezza alimentare e tracciabilità, nonché altri sforzi, in particolare da parte di compagnie marittime come Maersk, UPS e Fedex (Chang, Chen & Lu, 2019). Sono già stati realizzati alcuni framework integrati di tracciabilità di prodotti alimentari, che includono l’impiego di tecnologie blockchain e IOT, mediante l’impiego di sistemi di identificazione (RFID, WSN e GPS), questi registrano e archiviano i dati rilevanti circa la catena di fornitura dei prodotti. Grazie alla tecnologia RFID, ogni prodotto è univocamente identificato mettendo in relazione l’identità fisica del prodotto con quella virtuale (Tian, 2019). In Italia società come FoodChain (www.food-chain.it), hanno deciso di implementare la tecnologia per salvaguardare il “Made in Italy”, coinvolgendo società come Caffè San Domenico e Gruppo T18. FoodChain applica il paradigma “from farm to the fork” puntando alla tracciabilità dei prodotti alimentari dalla materia prima al prodotto finito. FoodChain si basa sull’applicazione della blockchain di Quadrans (quadrans.io), basata su architettura open source che supera alcuni limiti delle blockchain come bitcoin e ethereum relativamente alla volatilità dei coin ed al costo energetico (Costa, Fiori, Sala, Vitale A. & Vitale M., 2018).

7. Discussione, critica, prospettive di ricerche future e limiti della blockchain

L’impiego di *smart contract* e di sensori (IoT) rappresentano un’evoluzione epocale dei meccanismi di tracciabilità e aggiungono importanti informazioni alla semplice tracciatura dei passaggi attraverso la *supply chain*. Grazie a queste tecnologie integrate è possibile aggiungere la dimensione del controllo e certificazione della qualità dei prodotti, mettendo in relazione i fattori ambientali con i requisiti di conservazione di prodotti specifici. La decentralizzazione dei dati e la trasparenza delle informazioni, insite nelle blockchain, inoltre, rendono accessibili le informazioni da parte di tutti gli attori della catena, specialmente i consumatori. In letteratura, sono stati individuati, documentati e in alcuni casi implementati, diversi *framework* di integrazione delle tecnologie citate, partendo dal presupposto che la tracciatura, in un settore così delicato come quello dei prodotti alimentari, sia relativa all’etichettatura dei prodotti. L’applicazione infatti di “tag RFID” o di QR code, è relativa all’imballaggio dei prodotti e non garantisce l’integrità dell’associazione prodotto-etichetta.

A questo punto ci si chiede: l’applicazione di tecnologie di nuova generazione, nella catena alimentare è in grado di evitare la contraffazione dei prodotti? È in grado di assicurare che gli imballaggi e i prodotti in essi contenuti siano associati in modo sicuro? È possibile assicurare che le informazioni registrate e rese disponibili, siano effettivamente relative ai prodotti e non solo alle etichette poste sugli imballaggi che li contengono?

Certamente è necessario rendere sicure le informazioni attraverso l’impiego di imballaggi esclusivi, che non possono cioè essere manomessi, evitando il rischio di sostituzione di eventuali prodotti degradati, scaduti o con diversa provenienza rispetto a quanto documentato. La ricerca dovrebbe progredire in modo da riuscire a identificare i prodotti alimentari, ad esempio, attraverso l’impiego di nanotecnologie. Oggi la ricerca sulle nanotecnologie rende possibile la manipolazione a livello molecolare e può essere utilizzata negli imballi alimentari, ad esempio per garantire una migliore protezione o per rilevare il livello di freschezza dei cibi. È tuttavia necessario analizzare le proprietà e le caratteristiche specifiche dei nanomateriali in vista di potenziali rischi per la salute (European Food Safety Authority, 2019).

L’impiego di microsensibili biodegradabili associati agli *smart contract* e messi in relazione alla registrazione degli eventi sulle blockchain, ha enormi potenzialità. Potrebbe portare, ad esempio, alla misurazione della temperatura del prodotto, all’umidità e ad altri importanti fattori di qualità. Oggi il costo di questi microsensibili è molto elevato, ma in futuro il loro costo potrebbe ridursi sensibilmente rendendo possibile il loro utilizzo su

larga scala e consentendo la realizzazione del collegamento desiderato tra i prodotti alimentari e l'Internet of Things (Schlaefli, 2017).

8. Conclusioni

Questo articolo analizza la possibilità di impiegare nella *food supply chain* la tecnologia emergente blockchain, associata all'utilizzo di dispositivi IOT che impiegano sistemi RFID o codici QR per permettere una completa tracciabilità della filiera dei prodotti (*from farm to the fork*), intesa non solamente come la registrazione dei passaggi tra i diversi attori coinvolti nella catena distributiva, ma anche come l'aggiunta di una dimensione di controllo qualità (ad esempio, le condizioni in cui la merce è trasportata, importante per la certificazione della sicurezza alimentare). Vista l'importanza della tecnologia blockchain, definita "*disruptive*" da parte della comunità tecnico-scientifica, ci potranno essere importanti evoluzioni e impieghi delle soluzioni DLT in tutti i campi. Tuttavia, l'applicazione di questa tecnologia in settori dell'economia reale, necessita di alcune considerazioni che pongono l'attenzione su alcuni limiti.

In primo luogo, l'impiego della tecnologia in generale, e della blockchain in particolare, porta ad un aggravio di costi, che non sempre sono giustificabili con i benefici indotti. Nelle tecnologie DLT infatti, il costo di "mining", relativo alla creazione di nuovi blocchi della catena, porta ad un costo considerevole di energia elettrica, che si ripercuoterebbe inevitabilmente sui costi del prodotto. Più che di una riduzione dei costi, promessa dalla blockchain quindi, attraverso la disintermediazione, si tratterebbe solo di una traslazione dei costi. Da qui ne consegue che il costo dei benefici portati dalla blockchain possa essere giustificato solo su determinati prodotti, dove il prezzo non è il fattore principale per la scelta dei beni, come ad esempio, nel campo diamantifero, dove è più importante la qualità e la provenienza dei prodotti, rispetto al prezzo finale. Se parliamo di prodotti alimentari a "basso costo" come ad esempio nel settore agricolo, non è sempre vero che l'aggravio dei costi per l'impiego delle nuove tecnologie sia sempre sostenibile. Un altro rischio è dovuto alla fluttuazione del valore dei "token" o "coin" che sono alla base del funzionamento delle catene a blocchi. Negli ultimi anni abbiamo assistito al mercato delle criptovalute che hanno fatto registrare una fluttuazione del loro valore, prestandosi a speculazioni finanziarie di ampia portata. La volatilità delle criptovalute potrebbe rappresentare un grave rischio per la definizione del valore delle materie alla base del settore in questione, turbando in modo considerevole le economie che su di esse si basano.

Per ridurre i rischi di costi elevati per il *mining* o per evitare la fluttuazione del valore dei coins, sono state citate soluzioni (come Quadrans), generate da i cosiddetti "fork" di blockchain pubbliche (ethereum in questo caso). Osservando le quotazioni di questo cosiddetto "stablecoin" però, non siamo certi che il valore resti inalterato nel tempo, presentando comunque elementi di volatilità.

Un altro limite per l'impiego della blockchain nel settore agro-alimentare è la non elevata cultura degli attori coinvolti, in campo tecnologico, così come la scarsa diffusione del digitale. L'impiego di tecnologie così avanzate, presuppone la disponibilità di tecnologie cosiddette "di base" come smartphone, tablet e reti di connessione: il famoso "digital divide". Questo potrebbe rappresentare una importante barriera all'impiego con successo delle tecnologie in questione. L'altro aspetto critico è relativo ai meccanismi antifrode, che dovrebbero assicurare che le etichette (oggetto della tracciatura) ed i prodotti che esse accompagnano, non siano dissociabili, quindi manomissibili e di conseguenza non garantire i prodotti.

In conclusione, riteniamo che la ricerca e la sperimentazione della tecnologia blockchain, anche per il settore della *Food Supply Chain*, sia di fondamentale importanza e foriera di ulteriori sviluppi molto interessanti.

Bibliografia

- Bosona, T., Gebresenbet G. (2013). Food traceability as an integral part of logistics management in food and agricultural supply chain, *Food Control*, 33(2), 32-48.
- Casaleggio Associati, (2018). Blockchain for Business, Report n.15, Novembre 2018, disponibile all'indirizzo https://www.casaleggio.it/wp-content/uploads/2018/11/Blockchain-for-business_2018_11ITA.pdf
- Casado-Vara, R., Prieto, J., De la Prieta, F., Corchado, J.M. (2018). How blockchain improves the supply chain: case study alimentary supply chain. *International Workshop on IoT Approaches. For Distributed Computing, Communications and New Applications (IoTAs 2018)*, 134(2018), 393-398.
- Chang, S.E., Chen, Y.C., Lu, M.F. (2019). Supply chain re-engineering using blockchain technology: A case of smart contract based tracking process. *Technological Forecasting & Social Change*, 144(2019), 1-11.
- Costa, Fiori, Sala, Vitale, A., Vitale M. (2018). Introduzione a Quadrans rev.01. Disponibile all'indirizzo <https://quadrans.io/doc/light-paper-it.pdf>.
- Dujak, D., Sajter, D. (2019). *Blockchain applications in supply chain*. SMART Supply Network, Springer International Publishing, 21-24.
- Engelseth, P. (2009). Food product traceability and supply network integration. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 24(5), 421-430.
- EU General Food Law Regulation (2002). Regolamento (CE) n. 178/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 28 gennaio 2002. Disponibile all'indirizzo <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/ALL/?uri=CELEX%3A32002R0178>

- European Food Safety Authority (2019). Annual report of the EFSA Scientific Network of Risk Assessment of Nanotechnologies in Food and Feed for 2018. Disponibile all'indirizzo <https://www.efsa.europa.eu/it/supporting/pub/en-1626>.
- Firica, O. (2017). Blockchain technology: promises and realities of the year 2017. *Quality - Access to success*, 18(3), 51-58.
- Galvez, J.F., Mejuto, J.C., Simal-Gandara, G. (2018). Future challenges on the use for food traceability analysis. *Trends in Analytical Chemistry*, 107(2018), 222-232.
- Hughes, A., Park, A., Kietzman, J., Brown, C. (2019). Beyond Bitcoin: What blockchain and distributed ledger technologies mean for firms. *Business Horizons*, 62(3), 273-281.
- Kim, H.M., Laskowski, M. (2018). Toward an ontology driven blockchain design for supply chain provenance. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 25(1), 18-27.
- Min, H. (2019). Blockchain technology for enhancing supply chain resilience. *Business Horizons*, 62(1), 35-45.
- Montecchi, M., Plangger, K., Etter, M. (2019). It's real, trust me! Establishing supply chain provenance using blockchain. *Business Horizons*, 62(3), 283-293.
- Musso, F., Rizzo, M. (2012). ICT Innovation for Buyer-Seller Relationships in International Supply Chains. *Driving the Economy through Innovation and Entrepreneurship. Emerging Agenda for Technology Management*. Springer India, ISBN: 9788132207450, doi: 10.1007/9788132207467
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Disponibile all'indirizzo <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
- O'Leary, D.E. (2017). Configuring blockchain architectures for transaction information in blockchain consortiums: the case of accounting and supply chain systems. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 24(4), 138-147.
- Pepe, C. (2009). *Piccole imprese e grande distribuzione nelle filiere a qualità controllata in AA.VV: Scritti in onore di Isa Marchini*, Milano: Franco Angeli.
- Poniman, D., Purchase, S., Sneddon, J. (2015). Traceability systems in the Western Australia halal food supply chain. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 27(2), 324-348.
- Saberi, S., Kouhizadeh, M., Sarkis, J., Shen, L. (2019). Blockchain technology and its relationships to sustainable supply chain management. *International Journal of Production Research*, 57(7), 2117-2135.
- Sander, F., Semeijn, J., Mahr, D. (2018). The acceptance of blockchain technology in meat traceability and transparency. *British Food Journal*, 120(9), 2066-2079.
- Schlaefli, S. (2017). Biodegradable microsensors for food monitoring Disponibile all'indirizzo: <https://phys.org/news/2017-09-biodegradable-microsensors-food.html>.
- Soon, J.M., Chandia, M., Regenstein, J.M. (2017). Halal integrity in the food supply chain. *British Food Journal*, 119(1), 39-51.
- Tan, B., Yan, J., Chen, S., Liu, X. (2018). The impact of Blockchain on food supply chain: The Case of Walmart. *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)* Volume 11373 LNCS, 2018, 167-177.
- Tian, F. (2017). A supply chain traceability system for food safety based on HACCP, blockchain & internet of things. *14th international Conference on Services Systems and Services Management, ICSSSM 2017 - Proceedings*, art. no.7996119.
- Treiblmaier, H. (2018). The impact of the blockchain on the supply chain: a theory-based research framework and a call for action. *Supply Chain Management*, 23(6), 545-559.
- Tse, D., Zhang, B., Yang, Y., Cheng, C., Mu, H. (2018). Blockchain application in food supply information security. *IEEE International Conference on Industrial Engineering an Engineering Management*, 2017-December, 1357-1361.
- Wang, X., Li, D. O'Brien, C. (2009). Optimisation of traceability and operations planning: an integrated model for perishable food production. *International Journal of Production Research*, 47(11), 2865-2886.
- Wang, Y., Hugh Han, F. Beynon-Davies, P. (2019). Understanding blockchain technology for future supply chains: a systematic literature review and research agenda. *Supply Chain Management: An International Journal*, 24(1), 62-84.
- Wang, Y., Singgih, M., Wang, J. Rit, M. (2019). Making sense of blockchain technology: How will it transform supply chains? *International Journal of Production Economics*, 211, 221-236.

68. La *disclosure* della tecnologia nei bilanci. Informazione finanziaria o non finanziaria?

Maura Campra, Università degli Studi del Piemonte Orientale, maura.campra@eco.unipmn.it.

Sabrina Pucci, Università degli studi Roma Tre, sabrina.pucci@uniroma3.it.

Marco Venuti, Università degli studi Roma Tre, marco.venuti@uniroma3.it

Valerio Brescia, Università Degli Studi Di Torino, valerio.brescia@unito.it.

Umberto Lupatelli, Università degli studi Roma Tre, umberto.lupatelli@gmail.com.

Abstract

La tecnologia sta nel tempo, assumendo sempre più importanza in termini di spese e investimenti fatti dalle società e rappresenta, per i risvolti che essa può avere in termini di opportunità e rischi sulla vita aziendale, una delle più grandi sfide che le imprese sono chiamate a fronteggiare. Di fronte a questa realtà, con la presente ricerca si vuole iniziare a rispondere ai seguenti quesiti:

- quale informativa è, o deve essere, data agli *stakeholders* circa la tecnologia e il suo impatto (anche in termini di rischi) sulla società, garantendo un giusto bilanciamento fra conoscenza e tutela delle informazioni sensibili?
- le informazioni relative alla tecnologia che sono o saranno presentate in bilancio sono o devono essere considerate come effetto dell'applicazione di correnti e/o futuri principi IFRS oppure sono informazioni non IFRS? In questo secondo caso, come sono collocate in bilancio?

Per rispondere a questi quesiti la ricerca è articolata in due fasi distinte. In questa prima fase si è svolta un'analisi di tipo qualitativo incentrata sulle 115 risposte provenienti da tutte le parti del mondo che sono state fornite al *Discussion Paper Disclosure Initiative – Principles of Disclosure* emanato dallo IASB nel 2017 al fine di raccogliere le opinioni degli *stakeholder* con l'obiettivo di migliorare la qualità e l'utilizzabilità delle informazioni di bilancio. Dai risultati che sono emersi risulta un'attenzione da parte degli operatori (soprattutto europei) sia con riguardo agli aspetti connessi alla tecnologia, come strumento di comunicazione, sia al contenuto dell'informazione da produrre. Sotto il profilo tecnologico, vi è un'attenzione crescente al bilancio digitale e ai *link* tra i documenti che sostituiscono il *report* annuale, anche se non mancano preoccupazioni su come tale bilancio si coniughi con quello tradizionale, inoltre sono espressi dubbi sull'opportunità di creare collegamenti tra documenti aventi natura e finalità diversi. Sotto il profilo contenutistico, vi è un'attenzione di rilievo sul fatto che le società possano integrare le informazioni prodotte con dati altri non IFRS, dove il tema dei costi, dei rischi e delle opportunità della tecnologia non può che avere la sua importanza. Anche qui, tuttavia, vi è cautela da parte di un certo numero di *stakeholders* per il timore che si crei confusione tra dati IFRS e dati non IFRS, dal momento che, ad esempio, solo i primi sarebbero oggetto di revisione. Basandosi sui risultati di questa prima fase, si creano le condizioni per poter passare, in un successivo studio, ad una seconda fase incentrata su un'indagine empirica e quantitativa da effettuarsi sui bilanci delle società quotate italiane ed europee in parallelo con le società statunitensi; per queste ultime la *Security Exchange Commission* (SEC) ha iniziato a chiedere una informativa specifica in tema di tecnologia e dei rischi della stessa.

Keywords: Disclosure, IASB, Technology, Reporting, Financial Statement.

1. Introduzione

La tecnologia rappresenta oggi una delle più grandi opportunità e, al tempo stesso, una delle più grandi sfide che le imprese sono chiamate a fronteggiare (Amable & Verspagen; 1995). Può essere fattore chiave di successo o causa di uscita dal mercato, soprattutto in quei settori dove l'elemento tecnologico ha rivoluzionato i rapporti dell'impresa con l'ambiente esterno e interno.

La tecnologia investe più dimensioni aziendali: dai processi ai prodotti, dai rapporti con la clientela alle modalità di elaborazione dei dati contabili e alla comunicazione dei dati finanziari ai mercati.

Gli investimenti richiesti possono essere elevati, i vantaggi significativi, ma anche i rischi connessi non devono essere sottovalutati.

In questo contesto, nasce la nostra ricerca che ha alla base i seguenti quesiti: quale informativa è o deve essere data agli *stakeholders* circa la tecnologia e il suo impatto (anche in termini di rischi) sulla società, garantendo un giusto bilanciamento fra conoscenza e tutela delle informazioni sensibili? Le informazioni relative alla tecnologia che sono o saranno presentate in bilancio sono o devono essere considerate come effetto dell'applicazione di correnti e/o futuri principi IFRS (si vedano, ad esempio, i requisiti dello IAS 38 vigente per i beni immateriali o l'emanando principio sulla *disclosure*) oppure sono informazioni non IFRS? In quest'ultimo caso come devono essere collocate nel bilancio.

Tali quesiti assumono oggi particolare rilievo sia in relazione all'importanza dell'*asset* cui si riferiscono, sia alla luce del già menzionato *discussion paper* dal titolo *Disclosure Initiative – Principles of Disclosure* emanato recentemente dallo IASB allo scopo di migliorare la fungibilità delle informazioni di bilancio.

La ricerca, dopo un'indagine empirica effettuata sulle risposte fornite al *Discussion Paper* di cui sopra dai diversi *stakeholders*, analizza in modo critico i risultati ottenuti e prova a proporre, sulla base di questi, una prima risposta ai quesiti in precedenza formulati. Rinvia tuttavia una risposta finale sui temi sollevati ad una futura indagine empirica e quantitativa da effettuarsi sui bilanci delle società quotate italiane ed europee, in parallelo con le società statunitensi; per quest'ultime la SEC ha iniziato a chiedere informative specifiche in tema di tecnologia e dei rischi della stessa.

2. Posizionamento rispetto alla letteratura e ai dibattiti internazionali

I temi della tecnologia sono stati affrontati dalla dottrina sotto diverse angolazioni.

Un primo aspetto ha riguardato il ruolo della tecnologia ai fini della comunicazione finanziaria e non finanziaria. Qui la letteratura è copiosa e affronta i temi dell'impatto della tecnologia sulle modalità e i contenuti della reportistica aziendale.

Già a inizio del secolo, Xiao, Jones e Lymer (2002) evidenziavano come, all'epoca, una parte degli operatori prefigurava un'evoluzione della reportistica che fosse influenzata dai fattori tecnologici (*technology-driven*), inoltre, tra gli operatori ve ne erano alcuni che ritenevano che i fattori tecnologici avrebbero determinato cambiamenti radicali a livello di reportistica.

Con il tempo gli studi si sono soffermati sempre di più sulla reportistica digitale e quindi sulla reportistica pubblicata sui siti aziendali. Da qui l'evidenza del fatto, ad esempio, che tale reportistica sia influenzata, nelle società europee, dalla dimensione aziendale, dalle attività aziendali e dall'appartenenza della società di revisione (che ne revisiona il bilancio) alle c.d. *big four* (Bonsón and Escobar (2006)).

Nella letteratura si è anche messo in luce come l'utilizzo delle nuove tecnologie, in termini sia di collegamenti ipertestuali, disseminazione dell'informazione e siti web, abbia favorito un incremento nella quantità e un miglioramento nella qualità delle informazioni sia finanziarie che non finanziarie rese disponibili dalle società (*Accountancy Europe* (2017), Bonsón e Escobar (2004), Bonsón e Escobar (2006), Coluccia, Fontana e Solimene (2016), Fisher e Naylor (2016), Khan e Ismail (2011), Khan, Ismail, Mardani, Zavadskas e Laklauskas (2017) Zhou S., Simnett R., Green (2017). Rimane comunque aperto il punto che non sempre è chiara la distinzione tra informazione finanziaria e non finanziaria (*World Business Council for Sustainable Development* (2017)) tanto che lo stesso IASB (2017) riconosce una funzione di informazione pre-finanziaria ad una parte dell'informazione non finanziaria per le ricadute che può avere sulle *performance* economiche future e sulla situazione complessiva della società (ad es.; informazioni sullo sviluppo di risorse immateriali nell'ambito dell'attività aziendale).

In tempi più recenti, a seguito dell'affermarsi di un formato elettronico di comunicazione finanziaria che usa la tecnologia XBRL, che permette di estrarre e rielaborare informaticamente i dati di bilancio, si è sviluppato un filone di ricerca incentrato sulle nuove prospettive che si stanno aprendo e sui vantaggi economici dell'utilizzo di questa nuova tecnologia ai fini delle appropriate analisi degli investitori (Birt, Muthusamy e Bir (2017), Mousa (2016); Perdana, Robb e Rohde (2015)).

Il tema della tecnologia ha avuto minori attenzioni a livello di informazioni che sono rintracciabili nel bilancio in merito agli investimenti e alle spese per essa sostenuti. Del resto, osservano Gerpott, Thomas e Hoffmann (2008), già in ambito generale, il livello della *disclosure* sugli *intangibile* è piuttosto limitata e sovente non organica. Più nello specifico, Henderson, Kobelsky, Richardson e Smish (2010) evidenziano che, sebbene le spese in *information technology* (IT) rappresentino un rilevante investimento in continuo incremento nella maggior parte delle società, non è fornita una specifica o adeguata informazione su di essa e, quando è fornita (poiché richiesta a livello locale), essa è – come osservato da Fenyves, Böcskei, Bács, Zéman, Tarnóczi (2019) - sovente anche al di sotto del minimo legale. Ciò appare particolarmente critico se si considera, in base a quanto scoperto da Henderson, Kobelsky, Richardson e Smish (2010), che risulta che le informazioni sulle spese in IT siano *value relevant* nella prospettiva dei partecipanti al mercato (cfr. Dedman, Mouselli, Shen e Stark (2009), Hunter, Webster e Wyatt (2012), Kobelsky e Robinson (2010), Masli, Richardson Sanchez e Smith (2011), Masli A., Richardson V.J., Sanchez J.M., Smith (2014); Wyatt (2008)).

Vi è stata comunque un'attenzione da parte della letteratura su alcune poste di bilancio collegate alla tecnologia: è il caso, ad esempio delle spese di software e i costi di ricerca e sviluppo. Ciò nell'assunto che su di esse si può avere una evidenza in bilancio, una volta capitalizzate ai sensi dei principi contabili applicati dalle società (Aboody e Lev (1998), Burns e Peterson (1982), Dinh, Sidhu e Yu (2019), Mohd (2005)).

La tecnologia presente inoltre un importante impatto sui temi della sostenibilità e sulle informazioni presentate negli appositi *report*. Questo fa nascere l'esigenza che, per avere un quadro completo sull'impatto che questa grandezza ha sulla vita e sugli sviluppi futuri dell'azienda, non ci si possa limitare all'analisi della sola dimensione finanziaria ma sia necessario anche l'esame della dimensione di sostenibilità.

La definizione di concetti come lo sviluppo sostenibile e la responsabilità sociale delle imprese, fa crescere nelle aziende la consapevolezza di dover rispondere per l'impatto prodotto sull'ambiente e sulla società

attraverso una maggiore trasparenza relativa alle modalità operative utilizzate e agli effetti prodotti dalle attività svolte dall'azienda stessa (Dando & Swift, 2003). La medesima popolazione sembra aver preso coscienza del fatto che il benessere generale deve basarsi su una visione economica che tenga conto della qualità della vita, da una parte, e della protezione ambientale e sociale, dall'altra (Noll, 2004, Ringen, 1995; Biancone et al., 2018). In questo contesto, varie organizzazioni iniziano a comunicare gli impatti e l'ambiente e le attività svolte esternamente (Chen & Bouvain, 2009) capendo come le informazioni di natura finanziaria non siano più sufficienti a soddisfare i bisogni cognitivi dei vari gruppi di *stakeholder* (Freeman et al., 2010; Jones, Harrison, & Felps; 2018). Le ragioni per cui le aziende decidono di pubblicare informazioni di natura non finanziaria sono molte e riguardano principalmente l'opportunità di aumentare la trasparenza, il valore del marchio, la reputazione e la motivazione dei dipendenti; avere il diritto di operare nel mercato e, quindi, di sopravvivere; raggiungere una posizione di riferimento e ottenere un vantaggio competitivo rispetto ai concorrenti (Schreck & Raithel; 2018). È chiaro che la rendicontazione non finanziaria non consiste solo nella mera applicazione di determinati principi discendenti dall'alto, e quindi solo in un approccio formale, ma rappresenta un processo di apprendimento continuo, sempre più sostanziale e integrato fino a produrre effetti sul modello di *business* (Zambon, Marasca & Chiucchi, 2019). Le aziende decidono di incorporare gli aspetti ambientali, sociali e di *governance* nella comunicazione aziendale, in primo luogo per rispondere alle pressioni e ai requisiti di trasparenza delle parti interessate al fine di ridurre le asimmetrie informative, ma, in seguito, è ragionevole attendersi che esse capiranno l'importanza di agire con una visione di forte sostenibilità. Le maggiori pressioni a cui tali soggetti economici sono sottoposti provengono da investitori istituzionali, che hanno bisogno di una rappresentazione completa della capacità dell'azienda di creare valore al fine di ridurre l'incertezza dei flussi di cassa futuri e, quindi, di allocare efficacemente il capitale disponibile; necessità che non può più essere soddisfatta senza l'integrazione di informazioni non finanziarie (Xiong et al., 2019; Esa, Zahari & Nawang, 2018). Il fatto che le suddette informazioni siano comunicate dalle società su iniziativa volontaria significa che non vi è omogeneità in relazione al metodo e agli strumenti con cui vengono divulgate le variabili non finanziarie e, in particolare, diversi studi dimostrano che ci sono diversi livelli di comunicazione tra i vari Stati e i vari settori a cui appartengono. È in un contesto non regolamentato come quello descritto che ci si chiede quanto di ciò che l'azienda riporta sia vero, cioè se l'informazione che viene spiegata è in realtà il riflesso di implementazioni concrete all'interno dell'organizzazione (Bellucci & Manetti; 2018). Per rimediare a ciò, all'inizio del XXI secolo, gli *standard* sono definiti da alcune organizzazioni internazionali al fine di aumentare la comparabilità e la coerenza delle informazioni non finanziarie e quindi ridurre la totale discrezionalità delle aziende, ottenendo una maggiore credibilità grazie all'applicazione di questi *standard* riconosciuti a livello globale. È possibile identificare i principali *standard* adottati negli *standard Global Reporting Initiatives* (GRI), i principi del *Global Compact* delle Nazioni Unite, le linee guida dell'OCSE per le imprese multinazionali, ISO 26000, *Accountability AA1000*. La recente emanazione della Direttiva UE 95/2014 ha rappresentato un elemento di forte innovazione rispetto al passato poiché, tra le altre cose, ha eliminato il divario tra divulgazione obbligatoria e volontaria in merito alla comunicazione non finanziaria per alcune categorie aziendali. L'assunzione di impegni nei confronti della comunità e dell'ambiente diventa infatti obbligatoria per le grandi aziende (circa 400 in Italia e 6.000 in tutta Europa (4 Sostenibilità, 2015)), a seguito dell'emanazione e del successo della Direttiva n. 95 del 22 ottobre 2014. Attraverso questo strumento normativo l'Unione Europea intende imporre la comunicazione di informazioni finanziarie e non finanziarie. In particolare, alle aziende con oltre 500 dipendenti è richiesto di produrre un rapporto che indichi le politiche adottate dall'organizzazione, i principali rischi e i risultati raggiunti in relazione a dati ambientali e sociali, informazioni riguardanti il personale, le azioni intraprese allo scopo di garantire il rispetto dei diritti umani e la lotta alla corruzione, per illustrare la situazione in cui l'istituzione è interessata e l'impatto della sua attività. Tuttavia, la direttiva lascia la libertà di scelta sui metodi di adozione, richiedendo solo di conformarsi agli orientamenti generali forniti a livello nazionale, europeo o internazionale (Commissione europea, 2016). La libertà di comunicazione e il metodo di comunicazione non identificano gli strumenti di comunicazione appropriati disponibili.

Nella letteratura ci sono tre principali teorie e approcci relativi alle informazioni non finanziarie (teoria della legittimità, teoria degli *stakeholder*, teoria istituzionale). La teoria della legittimità considera il fatto che nessuna azienda ha il diritto di esistere da sola, ma che la sua sopravvivenza deriva dall'apprezzamento del suo lavoro da parte dell'ambiente in cui opera. È per questo motivo che l'organizzazione è spinta a comunicare anche al di fuori dell'impatto prodotto dalle operazioni aziendali, al fine di presentare maggiore trasparenza e ottenere così un adeguato apprezzamento dal mercato, così da consentirgli di accedere alle risorse di cui necessita e continuare a sopravvivere attirando il capitale di investitori attenti a questi temi (Kühn, Stiglbauer, & Fifka, 2018; Zürn, 2018). La teoria delle parti interessate è direttamente collegata alla precedente poiché la società non può più limitarsi a soddisfare gli interessi degli azionisti, ma deve muoversi verso la creazione di valore per tutti gli *stakeholders*. Pubblicando un rapporto sulla sostenibilità, l'azienda risponde alle pressioni esercitate dai vari soggetti che interagiscono con essa, che sono interessati ad un approccio più sostenibile. La pubblicazione di informazioni non finanziarie consente inoltre di ridurre le asimmetrie informative esistenti tra il *management* e gli *stakeholders* e quindi di aumentare la trasparenza e la credibilità delle attività aziendali (teoria dell'Agenzia) (Gomez-Mejia & Balkin, 1992; Dharwadkar, George, & Brandes, 2000; Roth & O'Donnell,

1996). Secondo la teoria istituzionale, una società può essere spinta a costruire un rapporto di sostenibilità a causa delle influenze esercitate all'interno del sistema politico, sociale ed economico sui comportamenti e la legittimità delle imprese, cioè dalle norme e dai criteri razionali definiti nel contesto in cui agisce l'organizzazione e che servono come distinzione tra "buone pratiche" e quelle che non sono considerate tali. Si sostiene quindi che le organizzazioni che operano nello stesso contesto tendono ad adottare comportamenti omogenei in risposta all'esigenza di soddisfare le aspettative esterne. In relazione a questa teoria, le aziende decidono quindi di redigere questo documento quando: è stabilito dalla legge o richiesto dagli azionisti, altre aziende soddisfano questa pratica o vogliono seguire gli *standard* internazionali o essere riconosciuti come buoni cittadini. Queste tre motivazioni spiegano rispettivamente le pressioni normative, mimetiche e coercitive, che rappresentano i punti fondamentali della teoria istituzionale (Searcy & Buslovich, 2014; Tina Dacin, Goodstein, e Richard Scott, 2002). In nessuno degli standard sono quindi definiti i requisiti richiesti per la comunicazione e i migliori mezzi tecnologici per supportare la creazione di report. Da ultimo va ricordato che l'accresciuta importanza della tecnologia e il ruolo cruciale che essa assume ai fini delle performance, aziendali unitamente ai rischi ad essa connessi, ha fatto sì che stia crescendo anche l'attenzione in materia del Regolatore. Un'evidenza in tal senso si ha nella scelta della SEC (2018) di richiedere alle società quotate negli U.S.A. una specifica informativa in bilancio in tema di cybersecurity, in modo da rendere edotti gli investitori sulla esposizione al rischio di subire attacchi informatici e sulle politiche di protezione adottate dalle società e sulle spese e gli investimenti in proposito effettuati. Da qui l'avvio di un filone di ricerca, a livello di letteratura, che evidenzia la value relevance dell'informativa fornita sull'aspetto della tecnologia (Berkman, Jona, Lee e Soderstrom (2018) confermando così l'importanza dell'informativa prodotta.

3. Il contesto di riferimento

Per rispondere ai quesiti di ricerca, si sono considerati come punti di partenza teorici alcuni principi contabili e applicativi di riferimento nonché i recenti orientamenti dello IASB in materia di trasparenza e comprensibilità dell'informazione.

Primo fra tutti lo IAS 38 che disciplina l'iscrizione e la valutazione successiva in bilancio dei beni immateriali. Vale ai nostri fini la pena di ricordare la definizione di intangibile data nei par. 9-17 dello IAS 38. Un bene immateriale può essere definito tale se possiede le seguenti caratteristiche: identificabilità (può essere separato dall'entità e venduto separatamente e nasce da diritti contrattuali e/o legali), controllo (inteso come il potere di ottenere dall'attività futuri economici benefici restringendo la possibilità di altri di goderne), flusso di futuri benefici economici derivanti dal bene all'entità. Può essere iscritto in bilancio se e solo se è probabile che generi futuri benefici economici e il suo costo è misurabile in modo attendibile. Peraltro, il par. 54 stabilisce che le spese di ricerca non possono costituire un bene immateriale e devono essere considerate come un costo di esercizio. Ciò in quanto per dette spese non è possibile dimostrare la probabilità che generino futuri economici benefici. Lo IAS 38 richiama il concetto di classe di intangibili ricomprendendo in essa un gruppo di attività avente una similare natura (ad esempio, software, brevetti e altre proprietà industriali, spese di sviluppo). Per ogni classe di attività è chiesto poi un *set* di informazioni sugli intangibili iscritti in bilancio avendo particolare riguardo ad aspetti valutativi (criteri di valutazione adottati, processo di ammortamento adottato, utilizzo di contributi, ecc.). Lo IAS 38 incoraggia, ma non obbliga, le società a fornire una descrizione dei più significativi intangibili controllati dalla società, ma non iscritti in bilancio perché non rispondenti ai requisiti per la loro iscrizione previsti dal principio. Ciò significa che solo nei casi in cui l'investimento tecnologico determini l'iscrizione di un gruppo di attività omogenee, quali ad esempio il *software*, sia possibile avere informazioni specifiche sugli investimenti tecnologici. Lo stesso non può dirsi allorché gli investimenti tecnologici siano capitalizzati all'interno di voci più ampie ove vi possono essere profili di natura più ampia rispetto a quelli tecnologici (basti pensare al *know how*) o nei casi in cui si tratti di spese che non rispondono ai requisiti per la capitalizzazione (ad esempio, spese per il *training* specifico del personale, per le consulenze o per la protezione dei dati).

Ulteriore contesto di riferimento circa le informazioni sulla tecnologia da presentare agli *stakeholders* è rappresentato dalle linee guida GRI che, come noto, definiscono le informazioni rilevanti per le organizzazioni mediante appositi *standard* (GRI 2006) relativi a:

- strategia e profilo: elementi di divulgazione GRI che definiscono il contesto generale per la comprensione organizzativa prestazioni come strategia, profilo e *governance*.
- approccio di gestione: voci di divulgazione GRI che riguardano il modo in cui un'organizzazione affronta un determinato insieme di argomenti al fine di fornire un contesto per la comprensione delle prestazioni in un'area specifica.
- indicatori di prestazione: indicatori GRI che suscitano informazioni comparabili sul piano economico, ambientale, e prestazioni sociali dell'organizzazione.

Sotto il profilo generale, il GRI chiede che siano fornite informazioni su rischi e opportunità collegati alle nuove tecnologia nonché le risorse allocate per gestire i profili tecnologici. Nello specifico la tecnologia assume rilievo con riguardo a indicatori relativi a componenti ambientali e alla migliore gestione di essi nel tempo (come, ad

esempio, nel caso delle emissioni inquinanti, degli scarti e del consumo di energia) nonché per i suoi riflessi sui profili economici dell'azienda e sociali relativi ai suoi dipendenti. Si tratta dunque di un'informazione sparpagliata su vari profili, di cui non è facile trovarne un'evidenza organica per poterne apprezzare gli effetti e complessivi effetti che essa produce nella situazione corrente e futura della società.

Non ultimo, ai fini dell'analisi svolta, rileva il *Discussion Paper* dal titolo *Disclosure Initiative – Principles of Disclosure* emanato da parte dello IASB nel marzo 2017. In questo documento lo IASB, dopo aver evidenziato i principali tre problemi che interessano oggi la *disclosure* fornita mediante i bilanci (non sufficienza delle informazioni rilevanti, presentazione di informazioni irrilevanti, comunicazione inefficace delle informazioni presentate), ha cercato di delineare i principi alla base di una *disclosure* che garantisca per il futuro l'effettività della comunicazione agli *stakeholders* e che permetta, pur dando importanza agli aspetti caratterizzanti le singole *entities*, di avere un elevato grado di comparabilità delle informazioni riportate nei bilanci IAS-IFRS.

Un primo quesito rilevante ai nostri fini, è stato individuato nella *Question 2* del *paper* che richiede agli *stakeholders* di evidenziare altri temi di *disclosure* non presi in considerazione dallo IASB e che meritano invece una rilevanza e una specifica trattazione all'interno dell'emanando principio dovrebbe fornire in relazione alla modalità con la quale le informazioni previste debbono essere presentate.

Nel seguito, il *discussion paper* – dopo aver suddiviso le informazioni in tre grandi famiglie³ – afferma che un importante principio generale in tema di *disclosure* ossia che non è proibito ad una impresa di includere in bilancio anche informazioni non-IFRS, ovviamente distinguendole da quelle IFRS, allo scopo di accrescere la comprensibilità e utilità dei dati presentati per gli *stakeholders*⁴. Al riguardo, il DP chiede se tale impostazione appare condivisibile o se, invece, esistano delle informazioni il cui inserimento debba essere proibito nell'ambito dei conti di fine anno⁵.

Nel meeting di febbraio 2018, lo IASB ha esaminato i *feedback* derivanti dai rispondenti al *discussion paper* in una serie di documenti⁶ che, per la parte di interesse hanno fornito spunto di validazione di quanto riportato nel successivo paragrafo. In tale occasione uno dei temi affrontati è stato quello della tecnologia e del *reporting* digitale⁷ in quanto vari *stakeholders* ritengono che la tecnologia fornirà nuovi modi di comunicazione fra aziende e *users* e cambierà le modalità con le quali gli *users* medesimi fruiranno delle informazioni disponibili. Assumere quindi che i bilanci "del futuro" siano bilanci cartacei rappresenta un'ipotesi forte che potrebbe anche dover essere rimossa a breve. Le parti del DP maggiormente interessate dagli effetti della tecnologia e reporting digitale sono, a detta degli *users*: le *informazioni* fornite al di fuori dei documenti di bilancio e le relazioni fra informazioni IFRS e non IFRS, la collocazione delle politiche contabili, la guida sull'uso del XBRL⁸.

Nel luglio 2018⁹, lo IASB, facendo seguito al *paper* di febbraio, ha emanato un ulteriore documento nel quale lo staff ha esposto le proprie considerazioni in merito al fatto che dovessero essere considerati all'interno del futuro principio sulla *disclosure* in modo esplicito gli effetti della tecnologia e del *reporting* digitale. Le conclusioni raccomandate dallo staff – che si basano sull'assunto che la *Disclosure Initiative* è prima di tutto interessata al contenuto dell'informativa più che ai processi mediante i quali l'informativa è resa disponibile e poi utilizzata - al Board sono state le seguenti:

"a) responds to feedback received about technology and digital reporting in the context of the disclosure initiative by including relevant considerations in the guidance for the board to use when developing and drafting disclosure objectives and requirements (...);

b) does not take any further action to consider the effect of technology and digital reporting at this time in respect of the following topics within the principle of disclosure project:

(i) which accounting policies to disclose (...); and

(ii) location of information, i.e. IFRS information outside the financial statements and non-IFRS information inside the financial statements (...); and

³ In base al par.4.33 del DP le informazioni nei documenti di bilancio si ripartiscono in tre categorie:

Categoria A – informazioni specificatamente richieste dai principi contabili IFRS,

- Categoria B – informazioni aggiuntive fornite per raggiungere una piena *compliance* con quanto richiesto dai principi IFRS,

- Categoria C – informazioni ulteriori che non rientrano né nella categoria A né nella categoria B.

⁴ La domanda n. 6 del DP sulla *disclosure* è così formulata: "the Board's preliminary view is that a general disclosure standard:

Should not prohibit an entity from including information in its financial statements that it has identified as "non IFRS information" or by a similar labelling to distinguish it from information necessary to comply with IFRS standards; but

- Should include requirements about how an entity provides such information as described in a paragraph 4.38 (a)-(c).

- Do you agree with the Board's preliminary view? Why or why not? If you do not agree, what alternative(s) do you suggest, and why?"

⁵ La domanda n.7 del DP invece propone il seguente quesito: "The Board did not discuss whether any specific information – for example, information that is inconsistent with IFRS standards – should be required to be identified as described in par. 4.38 (a)-(c) or should be prohibited from being included in the financial statements. Do you think the Board should prohibit of any specific types of additional information and why?"

⁶ IASB, documenti da AP11A a AP11L, February 2018, disponibili sul sito www.ifrs.org.

⁷ IASB, AP11 D, February 2018, disponibile sul sito www.ifrs.org, par.25-29.

⁸ IASB, AP11 D, February 2018, disponibile sul sito www.ifrs.org, par.28.

⁹ IASB, *Disclosure Initiative: Principle of Disclosure, Technology and digital reporting considerations*, July 2018, disponibile sul sito www.ifrs.org.

c) consider those issues relating to the broader implications of technology on financial reporting as part of the IFRS Foundation's Technology Initiative"¹⁰.

4. Una prima fase di analisi

L'analisi empirica attualmente svolta è stata effettuata sulla base delle risposte inviate allo IASB a seguito dell'emanazione del citato *Discussion Paper*. Le risposte pervenute sono state n. 115 e sono tutte disponibili sul sito dello IASB.

L'analisi effettuata è stata di tipo qualitativo (*multi-stakeholders analysis*) e ha previsto la lettura di tutti i documenti organizzando le risposte in funzione del Paese di origine del rispondente, del tipo di *stakeholders*, del comparto industriale di riferimento, considerando esclusivamente i quesiti proposti dal questionario legati al tema di ricerca. In particolare: la richiesta o meno di un maggiore dettaglio informativo sulla tecnologia nell'ambito dei *financial statements* (considerate le differenti possibili declinazioni della tecnologia medesima in ambito aziendale), la posizione assunta dai vari *stakeholders* nei confronti della tecnologia e di uno schema digitale unico per tutti i bilanci che agevoli la comparabilità delle informazioni, la scelta operata in relazione alla possibilità/obbligo di presentare informazioni non IFRS nei bilanci e la loro collocazione all'interno degli stessi. Per quanto riguarda l'area geografica di appartenenza, i rispondenti risultano così suddivisi:

Tabella 1.

Europa	37,0%
di cui Regno Unito	5,0%
America del Nord	9,7%
di cui USA	5,0%
America del Centro e del Sud	8,7%
di cui Brasile	3,9%
Africa	1,8%
Asia	17,5% ¹¹
Australia e Oceania	10,7%
Organizzazioni internazionali	14,6%

Mentre gli *stakeholders* sono così ripartiti:

Tabella 2.

Tabella 2.	peso
<i>Preparers</i>	31,9%
<i>Users</i>	6,4%
<i>Regulators</i>	10,6%
<i>Standard setters</i>	24,5%
<i>Accountance body</i>	11,7%
<i>Auditors</i>	6,4%
<i>Individual</i>	5,3%
<i>Others</i>	3,2%

Dai dati sopra riportati è possibile vedere come la maggioranza relativa delle risposte (37,0%) provenga dall'Europa anche in ragione del meccanismo "diretto" di applicazione dei principi contabili internazionali ai bilanci consolidati delle società quotate e del conseguente interesse a che i menzionati principi siano coerenti con *business model* e realtà operative. A seguire l'Asia (17,5%) e le organizzazioni internazionali (14,6%). Per quanto riguarda gli *stakeholders*, vi è un peso rilevante delle risposte predisposte dai *preparers* (31,9%) e dagli *standard setters* nazionali e sovranazionali (24,5%).

I settori di attività rappresentati dai *preparers* sono fra loro diversi:

Tabella 3.

bancario e finanziario	36,0%
industriale	44,0%
servizi e consulenza	20,0%

¹⁰ IASB, Paper 11G, July 2018, par.8. The IFRS Foundation's Technology Initiative è ancora in fase iniziale ma il principale scopo è quello di predisporre una strategia digitale che tenga conto dei possibili effetti delle nuove e delle emergenti tecnologie sulla diffusione e sull'utilizzo dei dati finanziari.

¹¹ Nell'Asia è stato anche inserito lo *standard setter* dei continenti Asia e Oceania, le cui risultanze sono tuttavia state separate nell'analisi delle risposte qualitative.

con una preponderanza delle società bancarie e finanziarie e delle società di consulenza e di servizi. Sul totale dei questionari trasmessi allo IASB, il 30,0 % dei soggetti evidenzia – con apposita specifica menzione - come il ruolo della tecnologia non possa restare al di fuori o comunque non possa essere “trattato di sfuggita” da un principio che esamini il tema della *disclosure* visto il rilievo che tale elemento ha e avrà sempre più sulla vita delle aziende. Le declinazioni delle risposte sono state però differenti.

Sul totale dei questionari trasmessi allo IASB, il 15,0 % dei soggetti evidenzia – con apposita specifica menzione - come il ruolo della tecnologia non possa restare al di fuori o comunque non possa essere “trattato di sfuggita” da un principio che esamini il tema della *disclosure* visto il rilievo che tale elemento ha e avrà sempre più sulla vita delle aziende. Le declinazioni delle risposte sono state però differenti.

I soggetti che più hanno messo in evidenza i benefici della tecnologia sulla presentazione dei *financial statements* sono state le aziende e i *manager* delle aziende attraverso le loro associazioni di categoria. Hanno anche palesato l'esigenza che lo IASB appronti una “*technology neutral guidance*” in modo da permettere a tutti gli operatori di comunicare in modo paritetico con il mercato. Le associazioni delle aziende hanno inoltre sottolineato come, in questo modificato contesto ambientale, di grande rilievo in fase di comunicazione con gli *stakeholders* diventi la possibilità di presentare la “storia” delle imprese e le previsioni di sostenibilità di lungo periodo basate sia su indicatori IFRS che non IFRS. In questa “storia” non può mancare l'analisi dell'effetto, dei costi e dei rischi della tecnologia su lavoro, competenze, persone, processi e prodotti.

Altri soggetti che hanno sollevato in modo deciso il tema della tecnologia sono stati gli *Standard Setters* - che si sono preoccupati in particolar modo del rapporto fra bilanci *paper based* e bilanci in forma digitale – e le associazioni di esperti contabili. Uno dei principali aspetti critici messi in evidenza riguarda il fatto che i bilanci non potranno in futuro essere più “solo cartacei” ma che gran parte dei dati potranno essere utilizzati in modo più confortevole se digitalizzati. Si potrà quindi creare un doppio binario: uno per utenti “tradizionali” ed uno per utenti “digitali” con implicazioni tutte da verificare.

I revisori hanno invece richiesto allo IASB di effettuare delle analisi più approfondite sul tema della tecnologia approcciato in senso ampio e non solo relativamente al tema della *disclosure*. L'aspetto è stato sollevato in modo più limitato da *regulators* e *users*.

Per quanto riguarda il processo di digitalizzazione delle informazioni, le posizioni assunte sono state le seguenti:

Tabella 4.

Definizione di una guida sull'uso della formattazione che sia non obbligatoria	
Accordo	48.6%
- Obbligatorietà guida	5.7%
- Facoltatività guida	42.9%
Disaccordo	22.8%
Adesione ad un progetto più ampio di rilancio del XBRL <i>project</i>	28.6%

I soggetti che si sono manifestati come contrari rispetto all'emanazione di una guida siffatta appartengono principalmente a categorie miste di *stakeholders* mentre i favorevoli sono quasi totalmente associazioni di categoria e *preparers*.

Ulteriore *check* effettuato dal punto di vista operativo sui questionari IASB, necessario per fornire una prima risposta ai quesiti iniziali della ricerca, ha riguardato la possibilità di riportare in bilancio dati non IFRS. Le risposte formulate dai diversi operatori sono state classificate nel seguente schema:

Tabella 5.

Inserimento di informazioni non IFRS nei bilanci	
Accordo all'inserimento	64,6%
- senza condizioni	24,4%
- con un appropriato <i>labelling</i>	14,6%
- solo se rilevanti	11,0%
- solo se assoggettate ad <i>audit</i>	6,1%
- motivazione dell'inserimento	9,5%
Proibizione all'inserimento	35,4%
- informazioni non auditate	4,9%
- possibili <i>misleading</i>	14,6%
- inconsistenza con IFRS	15,9%

Sebbene ci sia una maggioranza di rispondenti che sono a favore dell'inserimento di informazioni non IFRS nei bilanci di esercizio e consolidati (64,6%) e una parte di essi (24,4%) ritenga che i principi di rilevanza e

materialità debbano guidare le scelte degli amministratori, senza quindi vincoli apposti da soggetti esterni, esiste una parte importante di *stakeholders* (35,4%) che sono contrari ad una commistione fra dati IFRS e dati non IFRS. Le principali obiezioni sono legate alla inconsistenza di tali informazioni con quelle richieste dallo IASB, al fatto che possano generarsi possibili *misleading* visto anche il differente livello qualitativo dei dati forniti e quindi che si possa creare confusione fra dati che sono stati assoggettati ad *audit* e dati che non lo sono stati.

5. Prime osservazioni e la successiva fase di analisi

Da questa prima analisi emerge preliminarmente tutta la complessità del tema affrontato. La tecnologia infatti investe così tanti e cruciali aspetti della vita dell'impresa da avere, anche nella mente degli *stakeholders* interessati alla sua conoscenza in relazione al sistema azienda, connotati diversi in funzione al loro ruolo e al settore di appartenenza (si ricorda a questo proposito la non omogeneità delle risposte fornite al DP dello IASB ed esaminate nel precedente paragrafo).

Sarebbe quindi opportuno costruire, come primo *step* del processo valutativo, una tassonomia circa i contenuti e gli utilizzi della tecnologia nell'ambito dell'azienda. Vale a dire ad esempio: la tecnologia su quali processi impatta (produttivi, distributivi, contabili, comunicativi, ecc.)? Viene sviluppata all'interno dell'impresa o acquisita da terzi soggetti? I costi ad essa relativi sono d'esercizio o pluriennali? Quali benefici si ottengono dal suo utilizzo e quali rischi si corrono?

Una volta definito il quadro di riferimento – ed è in parte questa la richiesta che un numero importante di *stakeholders* ha fatto allo IASB e che ha portato alla costituzione dell'*IFRS Foundation's Technology Initiative* - nasce l'aspetto successivo su come la tecnologia impatta sulla presentazione dei dati di bilancio e sulla comunicazione degli stessi al mercato. I questionari esaminati evidenziano peraltro come, in futuro, accanto ai tradizionali bilanci cartacei, potrebbero trovare spazio i bilanci digitali con la necessità di chiarire le relazioni fra gli stessi in modo da garantire parità di informativa, di *disclosure* e di livello di tutela fra *stakeholders* tradizionali e *stakeholders* non tradizionali.

Importante è anche capire se alcune informative legate alla tecnologia – come ad esempio la sua futura innovazione e gli attuali e potenziali rischi – che sono attualmente principalmente informazioni non IFRS potranno essere, e con quale modalità, presentate nei bilanci delle società. I temi sollevati dagli *stakeholders* in merito alla revisionabilità degli importi, alla possibile confusione fra dati IFRS e non IFRS, al fatto che si possano creare delle aree di poca chiarezza sono temi importanti e che necessitano di una risposta. Al tempo stesso però appare fondamentale che si trovi il modo di rappresentare in modo pieno agli investitori l'uso e i rischi che l'impresa corre in riferimento alla tecnologia esistente all'interno dell'impresa stessa.

Infine, per poter rispondere in modo più completo ai quesiti che ci siamo posti, il nostro piano di lavoro prevede di effettuare una analisi sui bilanci di un campione di società quotate italiane ed europee allo scopo di ricercare tutte le tipologie di informazioni attualmente presentate sulla tecnologia allargando le verifiche anche ai bilanci di sostenibilità e alle dichiarazioni non finanziarie, mantenendo però separato il peso delle informazioni IFRS e non IFRS. Le risultanze saranno poi messe a confronto con quanto riscontrato nei bilanci di un campione di società americane, che ad oggi palesano una maggiore sensibilità sui temi di interesse (esistendo, ad esempio, un obbligo della SEC di fornire informazioni sul rischio *cyber* nei bilanci). Da ultimo, si cercherà di stimare per tali società se l'incremento di informativa sulla tecnologia legato alla disciplina SEC ha avuto o meno un effetto positivo sui valori delle quotazioni delle imprese interessate.

Bibliografia

- Aboody D., Lev B. (1998), The value relevance of intangibles: the case of software capitalization. *Journal of Accounting Research*, (36(SUPPL.)) pp.161-191.
- Accountancy Europe (28 March 2017) – Follow-up Paper: The Future of Corporate Reporting – creating the dynamics for change (Cogito series), disponibile su: <https://www.accountancyeurope.eu/wp-content/uploads/170322-Publication-Follow-up-paper-on-FoCR.pdf>.
- Amable, B., & Verspagen, B. (1995). The role of technology in market shares dynamics. *Applied economics*, 27(2), 197-204.
- Bellucci, M., & Manetti, G. (2018). *Stakeholder engagement and sustainability reporting*. Routledge.
- Berkman, H., Jona, J., Lee G. (2018), Soderstrom, N., *Cybersecurity awareness and market valuations* *Journal of Accounting and Public Policy*, 37 (6), pp. 508-526.
- Biancone, P. P., Secinaro, S., & Brescia, V. (2018), The accounting innovation by welfare indicators. *Economia Aziendale Online*, 9(2), 127-174.
- Birt J.L., Muthusamy K., Bir P. (2017), XBRL and the qualitative characteristics of useful financial information, *Accounting Research Journal*, 30 (1), pp. 107-126.
- Boesso, G., & Kumar, K. (2007). Drivers of corporate voluntary disclosure: A framework and empirical evidence from Italy and the United States. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 20(2), 269-296.
- Bonsón E., Escobar T. (2004), Voluntary disclosure of financial reporting on internet. A comparative world-wide analysis [La difusión voluntaria de información financiera en internet un análisis; comparativo entre estados

- unidos, europa del este y la unión europea], *Revista Espanola de Financiacion y Contabilidad*, 33 (123), pp. 1063-1101.
- Bonsón E., Escobar, T. (2006), Digital reporting in eastern Europe: An empirical study. *International Journal of Accounting Information Systems*, 7(4), 299-318.
- Burns G.W., Peterson D.S. (1982), Accounting for computer software,. *Journal of Accountancy*, 153, pp. 50-58.
- Chen, S., & Bouvain, P. (2009), Is corporate responsibility converging? A comparison of corporate responsibility reporting in the USA, UK, Australia, and Germany. *Journal of Business Ethics*, 87(1), 299-317.
- Coluccia, D., Fontana, S., Solimene, S., (2016), Disclosure of corporate social responsibility: A comparison between traditional and digital reporting. An empirical analysis on Italian listed companies, *International Journal of Managerial and Financial Accounting*, 8 (3-4), pp. 230-246
- Dando, N., & Swift, T. (2003), Transparency and assurance minding the credibility gap. *Journal of Business Ethics*, 44(2-3), 195-200.
- Dedman, E., Mouselli, S., Shen, Y., Stark, A.W. (2009), Accounting, intangible assets, stock market activity, and measurement and disclosure policy - Views from the U.K. *Abacus*, 45(3), pp. 312-341.
- DiPiazza Jr, S. A., & Eccles, R. G. (2002). *Building public trust: The future of corporate reporting*. John Wiley & Sons.
- Dharwadkar, B., George, G., & Brandes, P. (2000), Privatization in emerging economies: An agency theory perspective. *Academy of management review*, 25(3), 650-669.
- Dinh, T., Sidhu, B.K., Yu, C. (2019), Accounting for Intangibles: Can Capitalization of R&D Improve Investment Efficiency?, *Abacus*, 55 (1), pp. 92-127.
- EUROPEAN COMMISSION, 13/12/2016, Non-financial reporting [online]. Disponible su <http://ec.europa.eu/finance/company-reporting/non-financial_reporting/index_en.htm#news> [Data di accesso: 20/04/2017].
- Esa, E., Zahari, A. R., & Nawang, D. (2018), Corporate Sustainability Reporting, Ownership Structure and Brand Equity. *Global Business and Management Research*, 10(3), 120.
- Fenyves V., Böcskei E., Bács Z., Zémanš Z.*, Tarnóczi T. (2019), Analysis of the Notes to the Financial Statement Related to Balance Sheet in Case of Hungarian Information-Technology Service Companies, *Scientific Annals of Economics and Business* 66 (1), 27-39.
- Freeman, R. E., Harrison, J. S., Wicks, A. C., Parmar, B. L., & De Colle, S. (2010), *Stakeholder theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gallego-Álvarez, I., & Quina-Custodio, I. A. (2016). Disclosure of corporate social responsibility information and explanatory factors. *Online Information Review*, 40(2), 218-238.
- Gerpott, T.J., Thomas, S.E., Hoffmann, A.P. (2008), Intangible asset disclosure in the telecommunications industry, *Journal of Intellectual Capital*, 9 (1), pp. 37-61.
- Global Reporting Initiative (GRI) (2006): *Sustainability reporting guidelines*. Version 3.0, 24 November 2006. Amsterdam: GRI.
- Gomez-Mejia, L. R., & Balkin, D. B. (1992). Determinants of faculty pay: An agency theory perspective. *Academy of Management journal*, 35(5), 921-955.
- Henderson C.B., Kobelsky K. (2010), Richardson V.J., Smith R.E. (2010) The Relevance of Information Technology Expenditures. (*Journal of Information Systems*, Vol. 24, No. 2, pp. 39-77.
- Hřebíček, J., Soukopová, J., Štencl, M., & Trenz, O. (2014). Integration of economic, environmental, social and corporate governance performance and reporting in enterprises. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 59(7), 157-166.
- Hunter L., Webster E. e Wyatt A. (2012), Accounting for expenditure on intangibles, *Abacus*, 48(1), pp.104-145.
- Hsu, C. W., Lee, W. H., & Chao, W. C. (2013). Materiality analysis model in sustainability reporting: a case study at Lite-On Technology Corporation. *Journal of cleaner production*, 57, 142-151.
- IASB (2017), Staff Paper, Wider corporate reporting, Agenda proposal to revise and update the Management Commentary Practice Statement November 2017.
- IASB (2018), documenti da AP11A a AP11L, disponibili sul sito www.ifrs.org.
- IASB (2018), Disclosure Initiative: Principle of Disclosure, Technology and digital reporting considerations, disponibile sul sito www.ifrs.org.
- Isenmann, R., Arndt, H. K., Brosowski, J., Gómez, J. M., & Schappert, M. (2007). Using Internet Technologies and Services for Sustainability Reporting: Research Initiative, Agenda, Early Results. In *EnviroInfo* (1) (pp. 63-70).
- Jones, T. M., Harrison, J. S., & Felps, W. (2018). How applying instrumental stakeholder theory can provide sustainable competitive advantage. *Academy of Management Review*, 43(3), 371-391.
- Khan, M.N.A.A., Ismail, N.A. (2011) Malaysian users' perceptions of internet financial reporting, *Creating Global Competitive Economies: A 360-Degree Approach - Proceedings of the 17th International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2011*, 4, pp. 1528-1538.

- Khan, M.N.A.A., Ismail, N.A., Mardani, A., Zavadskas, E.K., Kaklauskas, A. (2017), Empirical research of users' opinions on selected aspects in internet financial reporting, *E a M: Ekonomie a Management*, 20 (2), pp. 146-162.
- Kobelsky, K., Hunter, S., Richardson, V.J. (2008), Information technology, contextual factors and the volatility of firm performance, *International Journal of Accounting Information Systems*, 9 (3), pp. 154-174.
- Kühn, A. L., Stiglbauer, M., & Fifka, M. S. (2018). Contents and determinants of corporate social responsibility website reporting in Sub-Saharan Africa: A seven-country study. *Business & Society*, 57(3), 437-480.
- Legendre, S., & Coderre, F. (2013). Determinants of GRI G3 application levels: the case of the fortune global 500. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 20(3), 182-192.
- Lymer A. (1999). Internet and the future of reporting in europe. *European Accounting Review*, 8(2), 289-301.
- Masli A., Richardson, V.J., Sanchez, J.M., Smith, R.E., (2011). Returns to IT excellence: Evidence from financial performance around information technology excellence awards, *International Journal of Accounting Information Systems*, 12 (3), pp. 189-205.
- Masli A., Richardson V.J., Sanchez J.M., Smith. R.E. (2014). The Interrelationships Between Information Technology Spending, CEO Equity Incentives, and Firm Value. *Journal of Information Systems* 28:2, 41-65.
- Mohd E. (2005), Accounting for software development costs and information asymmetry, *Accounting Review*, 80(4), pp. 1211-1231.
- Mousa, R. (2016). The evolution of electronic filing process at the UK's HM revenue and customs: The case of XBRL adoption. *EJournal of Tax Research*, 14(1), 206-234.
- Noll, H. H. (2004). Social indicators and Quality of Life research: Background, achievements and current trends. In *Advances in sociological knowledge* (pp. 151-181). VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Perdana A., Robb A., Rohde, F. (2015), An integrative review and synthesis of XBRL research in academic journals, *Journal of Information Systems*, 29 (1), pp. 115-153.
- Roth, K., & O'donnell, S. (1996). Foreign subsidiary compensation strategy: An agency theory perspective. *Academy of management Journal*, 39(3), 678-703.
- Ringen, S. (1995). Well-being, measurement, and preferences. *Acta Sociologica*, 38(1), 3-15.
- Süchreck, P., & Raithel, S. (2018), Corporate social performance, firm size, and organizational visibility: distinct and joint effects on voluntary sustainability reporting. *Business & Society*, 57(4), 742-778.
- Searcy, C., & Buslovich, R. (2014), Corporate perspectives on the development and use of sustainability reports. *Journal of business ethics*, 121(2), 149-169.
- SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION (2019), Commission Statement and Guidance on Public Company Cybersecurity Disclosures, disponibile su <https://www.sec.gov/news/public-statement/statement-stein-2018-02-21>.
- Tina Dacin, M., Goodstein, J., & Richard Scott, W. (2002). Institutional theory and institutional change: Introduction to the special research forum. *Academy of management journal*, 45(1), 45-56.
- Xiong, F., Chapple, L., Xu, S., & Lin, W. (2019), Adoption and use of technology with low litigation risk—the case of financial reporting on Twitter by ASX companies. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1-19.
- World Business Council for Sustainable Development (2017), WBCSD comment letter response to IASB Discussion Paper DP/2017/1 —Disclosure Initiative—Principles of Disclosure.
- Wyatt, A. (2008), What financial and non-financial information on intangibles is value-relevant? A review of the evidence, *Accounting and Business Research*, 38 (3), pp. 217-256.
- Zambon, S., Marasca, S., & Chiucchi, M. S. (2019). Special issue on “The role of intellectual capital and integrated reporting in management and governance: a performative perspective”. *Journal of Management and Governance*, 1-7.
- Zhou, S., Simnett, R., Green, W. (2017), Does Integrated Reporting Matter to the Capital Market?, *Abacus*, 53 (1), pp. 94-132.
- Zürn, M. (2018). *A theory of global governance: Authority, legitimacy, and contestation*. Oxford University Press.
- 4SUSTAINABILITY, 30 luglio 2015. CSR e direttiva UE 95/2014: a che punto è l'Italia? [online]. Firenze: 4Sustainability. Disponibile su <http://www.4sustainability.it/sustainability-it/archivio/csr-e-direttiva-ue-952014-a-che-punto-e-litalia/> [Data di accesso: 20/04/2017].

69. Le condizioni abilitanti della Cartella Clinica Elettronica (C.C.E.): il caso della ASP di Cosenza

Concetta Lucia Cristofaro, Università Magna Graecia di Catanzaro, concetta.cristofaro@unicz.it

Marzia Ventura, Università Magna Graecia di Catanzaro, marziaventura@unicz.it

Walter Vesperi, Università di Messina, wvesperi@unime.it

Anna Maria Melina, Università Magna Graecia di Catanzaro, amelina@unicz.it

Rocco Reina, Università Magna Graecia di Catanzaro, rreina@unicz.it

Abstract

Le organizzazioni sanitarie sono soggette a diversi fattori di cambiamenti. Il principale fattore di cambiamento coercitivo, che negli ultimi anni ha interessato le organizzazioni sanitarie, riguarda le innovazioni delle tecnologie dell'informazione e comunicazione (ICT). Le applicazioni delle ICT nel settore sanitario sono note come *E-Health*. Gli strumenti e le soluzioni e-health includono i certificati medici e le prescrizioni digitali, la Cartella Clinica Elettronica (CCE), il Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE), i sistemi di prenotazione computerizzati, ecc. Diversi studi in letteratura hanno sottolineato l'importanza strategica di questi strumenti. In particolare la CCE, rappresenta il principale strumento di archiviazione elettronica, utilizzato per raccogliere, archiviare e visualizzare dati sanitari e socio-sanitari dei cittadini. Questo studio intende rispondere alla seguente domanda di ricerca: quali sono le condizioni abilitanti che hanno favorito il processo di implementazione della CCE? Per raggiungere tale obiettivo, il presente lavoro si basa sull'analisi della letteratura di riferimento ed analizza il caso dell'ASP di Cosenza, che per le sue caratteristiche, ha offerto interessanti spunti sul tema dell'E-Health. Le conclusioni offrono, infine, suggerimenti e sviluppi per la futura ricerca nell'area.

Keywords: E-Health, Cartella Clinica Elettronica (CCE), Organizzazione Sanitaria, Condizioni Abilitanti.

1. Introduzione

Le organizzazioni sanitarie, si caratterizzano per un'elevata complessità. Nell'ultimo decennio, l'innovazione tecnologica può essere considerata come il principale fattore di cambiamento organizzativo. Le applicazioni dell'ICT in sanità sono note con il termine "E-health". Il termine "E-health", non è recente ma appare nella letteratura accademica già prima del 1999, con l'obiettivo di indicare tutto ciò che è legato alle tecnologie informatiche e di telecomunicazione (ICT) ed alla medicina (Eysenbach, 1999).

Focalizzando l'attenzione sul Sistema Paese Italia, un impegno importante è stato assunto, in tema di e-health attraverso il Piano E-Gov 2012. Tale piano si è posto l'obiettivo di semplificare e digitalizzare i servizi sanitari elementari (prescrizioni e certificati di malattia digitale, sistemi di prenotazione online, ecc.) e creare le infrastrutture necessarie per l'erogazione di servizi. Questo processo di semplificazione e digitalizzazione pone è orientato ad offrire servizi sempre più vicini al cittadino, migliorando il rapporto costo-qualità dei servizi ed eliminando sprechi ed inefficienze. Gli strumenti e le soluzioni e-health in Italia includono sia strumenti per le amministrazioni, sia per i professionisti sanitari che per i cittadini. Di seguito, si elencano i principali: certificati medici e prescrizioni digitali, la Cartella clinica elettronica (CCE), il Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE), sistemi di prenotazione informatizzati, accesso elettronico ai referti, sistemi informativi di management, la vasta gamma di prestazioni di telemedicina (telemonitoraggio, teleconsulto, teleriabilitazione, ecc.), appare necessario al governo aziendale comprendere l'importanza strategica della Cartella Clinica Elettronica (CCE), in considerazione del numero e della rilevanza delle informazioni che raccoglie, in quanto diviene il perno del sistema informativo dell'area sanitaria e ospedaliera, facendo da cerniera e da connettore nell'integrazione dei flussi informativi (Casati, 2000), sia di area gestionale che di area medico/assistenziale. In tale ottica, la Commissione Europea fornisce il suo sostegno attraverso finanziamenti e azioni che promuovono la cooperazione politica e lo scambio di buone prassi. I finanziamenti dell'UE sostengono la ricerca e l'innovazione nell'ambito di soluzioni sanitarie e assistenziali digitali, attraverso il programma Horizon 2020, e la costruzione di un'infrastruttura per lo scambio transfrontaliero di fascicoli dei pazienti e prescrizioni elettroniche. Le diverse direttive dell'UE¹² offrono una gamma di opportunità per facilitare l'uso responsabile delle tecnologie digitali in campo sanitario e assistenziale, incentivando gli strumenti digitali per dare maggiori poteri e autonomia ai cittadini e per un'assistenza incentrata sulle persone.

¹² Direttiva 2011/24/UE; Regolamento (UE) 2017/745 del Parlamento europeo e del Consiglio; Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio; Regolamento (UE) n. 910/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio; Direttiva (UE) 2016/1148 del Parlamento europeo e del Consiglio.

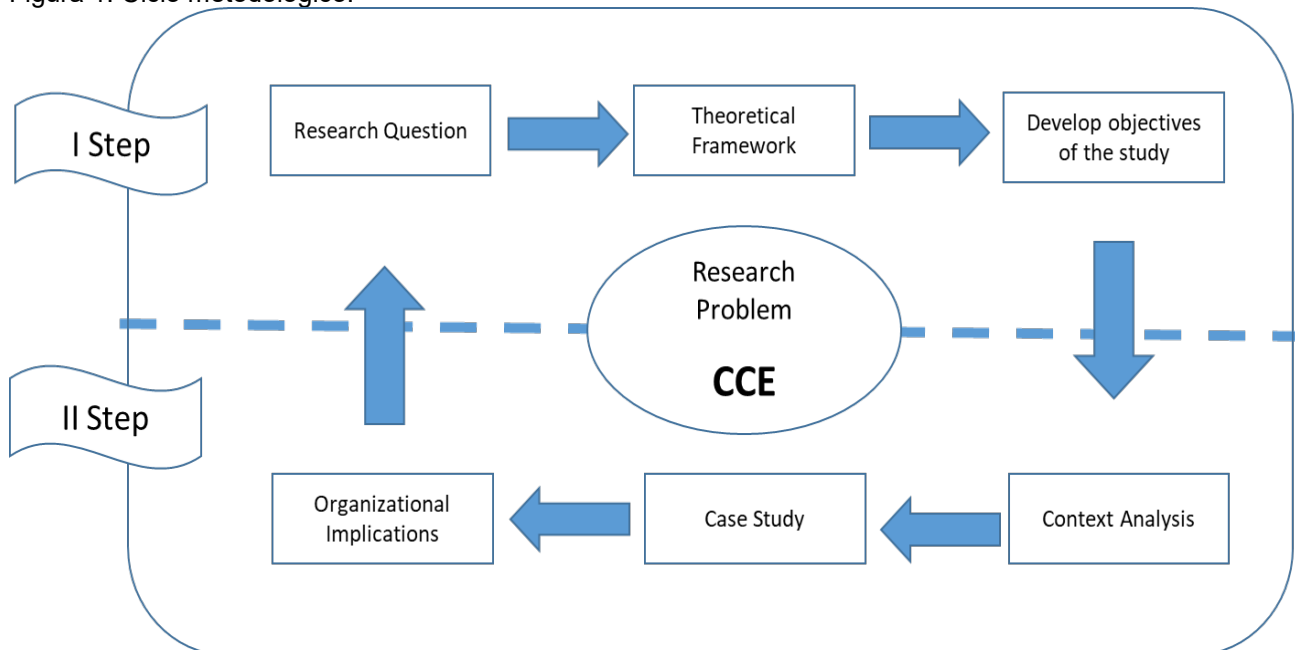
La Cartella Clinica Elettronica (CCE) è il principale strumento di archiviazione elettronica, utilizzato per raccogliere, archiviare e visualizzare i dati sanitari e socio-sanitari dei cittadini. Le aspettative sui benefici della CCE, e secondariamente il Fascicolo Sanitario Elettronico, non solo in termini economici - ovvero risparmi diretti sulla produzione, conservazione e riproduzione di documenti sanitari - ma anche la riduzione in modo significativo dei tempi necessari per individuare le precedenti cartelle cliniche dei pazienti. Ciò ha portato l'Azienda Sanitaria Provinciale (ASP) di Cosenza ad intraprendere un percorso per l'implementazione di un sistema di cartelle cliniche elettroniche, all'interno dei diversi presidi ospedalieri. Quanto sopra mette in evidenza come le organizzazioni sanitarie sono soggette a forze di cambiamento coercitive, quali il cambiamento tecnologico. Con l'obiettivo di comprendere come gestire al meglio il cambiamento tecnologico all'interno delle organizzazioni sanitarie, al fine di rendere più efficienti i processi, il presente documento intende rispondere alla seguente domanda di ricerca: Quali sono le condizioni abilitanti che hanno favorito il processo di implementazione della CCE? Nel cercare risposte, il documento esamina, innanzitutto, la letteratura accademica di riferimento, successivamente illustra la metodologia e l'approccio di ricerca utilizzato. Nell'ultima parte del documento, attraverso un'osservazione empirica, si è analizzato il progetto di implementazione dell'ASP di Cosenza valutandone i fattori abilitanti e l'impatto sull'organizzazione dell'azienda. Il documento si chiude con le conclusioni.

2. Metodologia

Lo studio adotta un approccio qualitativo basato su un case study. Il case study è stato condotto secondo le istruzioni suggerite da Yin (2009). In particolare, la prima parte della metodologia ha comportato la raccolta di dati attraverso l'analisi documentale ed interviste semi-strutturate. L'accesso e l'analisi ai documenti aziendali e le interviste semi-strutturate ha permesso agli autori di raccogliere dati da diverse fonti, aumentando la qualità delle informazioni ottenute (Benbasat, 1984). L'approccio qualitativo è stato preferito in quanto considerato più adatto alla finalità della ricerca e alla complessità del fenomeno. Infatti, tale approccio consente di prendere in considerazione le caratteristiche specifiche del contesto (interno ed esterno) dell'organizzazione (Bamberger, 2000). In particolare, lo studio prende in esame il caso dell'Azienda Sanitaria Provinciale (ASP) di Cosenza. La raccolta dei dati è stata condotta nella seconda parte del 2019 utilizzando le tipiche tecniche di studio del caso di Yin (2009), ovvero interviste a decision maker (e nello specifico al Responsabile Sistemi Informativi) e analisi di materiali documentali relativi all'ASP e all'introduzione di ICT nella struttura organizzativa. Ogni intervista ha avuto una durata di circa 50 minuti ed è stata registrata (con il consenso dell'intervistato) e successivamente, analizzata al fine di comprendere indicazioni per rispondere alla nostra domanda di ricerca. In seguito, le stesse sono enfatizzate nella sezione di discussione.

Tale metodologia, pone il principale limite della generalizzazione dei risultati. L'obiettivo di questo studio non è quello di trarre conclusioni di validità universale, ma ricavare alcuni suggerimenti per ulteriori e più approfondite analisi sui fattori abilitanti e caratteristiche della CCE e il suo relativo impatto organizzativo (Figura n. 1).

Figura 1. Ciclo metodologico.



Fonte: Nostra elaborazione.

3. Quadro Teorico: Information and Communication Technology in Sanità

L'*Information and Communication Technology* (ICT) si sta diffondendo in maniera significativa nella sanità migliorando i servizi erogati ai cittadini/utenti sia in termini di qualità che in termini di quantità dei servizi erogati. Con l'abbreviazione ICT si intendono tutte quelle tecnologie digitali ed analogiche che facilitano l'acquisizione, l'elaborazione, memorizzazione e lo scambio di informazioni attraverso la comunicazione elettronica. Le ICT applicate al campo della Sanità sono meglio note come sanità elettronica o *E-health*. Una definizione di *E-health* molto diffusa in letteratura è *"the use of emerging information and communication interactive technology, especially the Internet, to improve or enable health and health care"* (Eng, 2001, p.1). In un'altra definizione di *E-health* con un'accezione più ampia, è data dalla Commissione Europea, che definisce *E-health* *"tutte le applicazioni dell'ICT con una vasta gamma di funzioni proprie di un sistema sanitario"* (Commissione Europea, 2004) che riguardano tutti i vari operatori del settore quali: medici, infermieri, manager ospedalieri, specialisti nella gestione dei dati, gestori della previdenza sociale e, naturalmente, i pazienti attraverso la prevenzione delle malattie o una migliore gestione delle stesse (Di Carlo e Santarelli, 2013).

L'*E-health* rappresenta un vero e proprio paradigma dell'innovazione in quanto coniuga aspetti tecnologici, processi clinici, processi amministrativi e sia le capacità e la cultura delle persone che operano nel sistema stesso (Agenda Digitale\Sanità Digitale).

L'*E-health* costituisce una parte importante del piano d'azione e-Europe della Commissione europea. L'UE ha presentato piani ambiziosi per i suoi Stati membri che prevedono la definizione di standard di interoperabilità dei dati sanitari, l'attuazione di reti di informazione sanitaria e "servizi online come teleconsulto, e-prescrizione, e-referto, *telemonitoring* e *telecare*". La cartella clinica elettronica rappresenta una delle principali aree di applicazione dell'*e-Health*.

Allo stesso tempo, l'evoluzione e le applicazioni ICT nelle organizzazioni ha comportato inevitabilmente a un processo di ripensamento delle strutture e della gestione ed implementazione dei processi interni. Il processo di cambiamento, causato dal ICT in sanità, deve essere orientato ad una visione strategica, che vada ad impattare su (Scavuzzo, 2007):

- I processi interni alle Aziende Sanitarie;
- Le relazioni esterne con i principali stakeholders (pazienti, fornitori, altre aziende del sistema sanitario);
- I flussi informativi complessivi del sistema sanitario nel suo insieme.

Nella letteratura accademica di riferimento, diversi studi empirici hanno messo in evidenza, come l'adozione di strumenti di ICT sia avvenuta senza una chiara visione di insieme. Gli strumenti di ICT in sanità, o in generale *e-health*, devono essere capaci di tenere in considerazione i dati di carattere gestionale, quelli di carattere clinico, le informazioni di carattere assistenziale. La possibilità di poter collegare diverse fonti di informazioni (dati gestionali, sanitario e clinici) permette alle organizzazioni di poter disporre di un patrimonio informativo sanitario, sia per le esigenze legate alla ricerca, che agli studi epidemiologici ed alle esigenze manageriali. Come diretta conseguenza, negli ultimi anni, si è assistito alla definizione di nuovi scenari di gestione dei flussi informativi clinici (Buccoliero e Nasi, 2004).

Come sottolineato da Buccoliero et. al. (2018), la sfida maggiore, per la sanità elettronica, è senza dubbio il cambiamento culturale con cui i professionisti della salute, implementando al meglio le ICT, devono adottare una nuova prospettiva orientata alla condivisione dell'informazione clinica e alla sua gestione trasparente (Eysenbach, 2001). In tal modo, si assiste ad una trasformazione delle relazioni esistenti tra gli erogatori delle prestazioni sanitarie ed i pazienti. Una particolare attenzione è riposta proprio sul concetto di *empowerment* del paziente (*patient empowerment*) e sul ruolo che le ICT rivestono nel garantirne una concreta espressione (Buccoliero et. al, 2018). Il concetto di *patient empowerment*, può essere definito come: *"un processo di sviluppo personale per cui il paziente/individuo viene dotato di conoscenza, capacità e consapevolezza che gli consentano (in tutto o in parte) di autodeterminarsi in relazione alla propria salute, nell'ambito di un nuovo processo in cui il professionista sanitario può divenire, a discrezione del paziente, un facilitatore che opera all'interno di una relazione di partnership, non più di autorità"* (Bellio, 2009, pp. 413-434).

L'esigenza di gestire in modo efficace ed efficiente il patrimonio di tutte le informazioni necessarie per fornire adeguate indicazioni alle attività gestionali di coordinamento e controllo, agli stakeholder e alle istituzioni, è un imperativo che si è fatto sempre più pressante per le organizzazioni e per le Aziende Sanitarie nello specifico, che operano in un ambiente caratterizzato da rapidi processi di innovazione tecnologica e da frequenti evoluzioni delle regole istituzionali che contribuiscono congiuntamente a determinare un fisiologico disequilibrio organizzativo. L'approccio organizzativo, va quindi, alla ricerca delle migliori condizioni di adozione e di impiego dei sistemi informativi (Pontiggia, 1997), prestando particolare attenzione alle condizioni di coerenza dinamica e statica tra ICT e variabili organizzative e contestuali al fine di raggiungere obiettivi di soddisfazione ed economicità aziendale (Ravagnani, 2000).

Negli ultimi anni, la rapida evoluzione delle infrastrutture ICT nel modo sanitario e l'accesso ai dati dei pazienti hanno offerto agli operatori sanitari condizioni che non erano mai state fornite in precedenza. Hanno consentito la diffusione di un elemento chiave nei sistemi sanitari ossia l'emergere Cartella Clinica Elettronica. Il Centro Studi della Fondazione Kaiser ha evidenziato come introdurre l'ICT nella Sanità sia da considerarsi un passo

inevitabile nel processo di riforma di tale settore, in quanto può rappresentare uno strumento per raggiungere una più efficace riorganizzazione del Sistema Sanitario.

3. Le condizioni abilitanti della Cartella Clinica Elettronica (CCE)

Uno degli strumenti informativi a supporto dell'attività gestionale nelle Aziende Sanitarie, è rappresentato dalla Cartella Clinica Elettronica (CCE), capace di gestire in maniera elettronica i dati del paziente, incrementando l'efficienza nella gestione dei processi interni e contribuendo a migliorare la qualità delle prestazioni rese.

La cartella clinica costituisce il documento ufficiale e legalmente riconosciuto che registra le azioni cliniche effettuate sul paziente ricoverato in ospedale. Una CCE è una registrazione informatizzata della documentazione medica creata all'interno di un'organizzazione sanitaria che fornisce assistenza, come ad esempio un ospedale o ambulatorio medico. La CCE dunque, diviene un utile strumento di supporto alle attività quotidiane del personale clinico (medici ed infermieri), tale ruolo di supporto è fondamentale anche nell'ottica di integrazione con i diversi servizi di analisi e refertazione dell'Azienda Sanitaria.

La CCE è parte di un sistema informativo locale ed autonomo, che permette lo stoccaggio, il recupero e la modifica dei dati in essa contenuti.

Secondo gli standard della International Joint Commission (2011) le finalità della Cartella Clinica possono essere riassunte in cinque punti fondamentali:

- 1) supportare la pianificazione e la valutazione delle cure;
- 2) costituire l'evidenza documentale della appropriatezza delle cure erogate rispetto agli standard;
- 3) strumento di comunicazione volto a facilitare l'integrazione operativa per garantire continuità assistenziale;
- 4) costituire una fonte di dati per studi scientifici e ricerche cliniche, attività di formazione ecc;
- 5) tracciare le attività svolte per permettere di risalire ai responsabili, alla cronologia e modalità di esecuzione.

Da tali considerazioni, risulta chiaro come la CCE rappresenti uno strumento complesso sotto diversi aspetti: contenuto eterogeneo, conoscenze necessarie differenziate per l'implementazione e, infine, la rilevanza delle questioni riconducibili alla privacy e alla sicurezza in materia di trattamento, conservazione e archiviazione dei dati. Sotto tale ottica, la Cartella Clinica (sia cartacea che elettronica) è un atto pubblico ed i dati sanitari inseriti sono considerati dati sensibili, ragion per cui si pone il problema di una possibile utilizzazione impropria delle informazioni. Ovviamente, lo sviluppo e la diffusione di un sistema informativo di CCE deve inquadarsi in un contesto di infrastrutture di ICT capace di assicurare il più rigoroso rispetto dei principi di sicurezza e privacy dei dati. Alcuni rischi di violazione della privacy e perdita dei dati, sulla base delle evidenze riscontrate, sono generati dalla trasformazione dei metodi di gestione (da metodi esclusivamente cartacei all'utilizzo di supporti informatici) e dalla conservazione dei dati (Ravizza e Pasini, 2001); infatti, mentre un archivio cartaceo è più difficilmente accessibile, la gestione mediante database informatici, usualmente connessi in ambienti rete, rende relativamente semplice l'accesso e, dunque, la consultazione e la duplicazione di dati personali. La CCE nasce per raccogliere tutte le descrizioni degli eventi sanitari di una persona, relativi alla sua interazione con una struttura sanitaria (Rossi Mori e Macerati, 2009), raccogliendo i dati di carattere eterogeneo rilevanti per la gestione del paziente ospedalizzato. Sotto la prospettiva della finalità la CCE è pertanto, molto simile alla cartella clinica cartacea, in quanto entrambi possono essere considerati come strumenti informativi finalizzati a rilevare tutte le informazioni anagrafiche e cliniche significative relative ad un paziente e ad un singolo episodio di ricovero (Ministero della sanità, 1992). Nella tabella seguente è possibile riassumere gli elementi caratteristici della CCE.

Tabella 1. Caratteristiche della Cartella Clinica Elettronica.

Ambiti di Applicazione	<ul style="list-style-type: none"> • Singola struttura sanitaria (asl, ospedale)
Finalità:	<ul style="list-style-type: none"> • Integrazione tra i professionisti, • Condivisione delle informazioni, • Creazione di nuova conoscenza • Digitalizzazione dei flussi informativi • Automazione dei flussi operativi • Supporto alle attività quotidiane del personale clinico
Contenuto	<ul style="list-style-type: none"> • Dati anagrafici per l'identificazione dei pazienti; • La presenza e l'andamento nel tempo di sintomi, segni clinici ed eventuali complicanze; • Gli esami di laboratorio o di altro genere e i loro risultati; • Gli interventi terapeutici, i risultati e gli eventi avversi; • La relazione di dimissione consegnata al paziente alla dimissione.
Documenti Gestiti:	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnesi e diario clinico • Referti di esami clinici e diagnostici • Relazioni di visite specialistiche • Documentazione su esami di laboratorio, etc...

Fonte: Nostra elaborazione.

La CCE assume oggi una funzione molto più complessa rispetto al passato e alla cartella clinica cartacea, in quanto da strumento idoneo a migliorare l'efficienza del singolo operatore sanitario passa ad acquistare un ruolo nell'organizzazione complessiva del sistema sanitario, quale fonte primaria dei dati clinici (da tutelare), da mettere contemporaneamente a disposizione di tutto il sistema per le necessità dello stesso. In modo sintetico, il contenuto della CCE può essere il seguente:

- Anamnesi e diario clinico
- Referti di esami clinici e strumentali
- Relazioni di visite specialistiche
- Documenti stilati dal personale infermieristico (cartella infermieristica)
- Componenti non mediche (informazioni inserite da assistenti sociali e ostetriche).

Da quanto detto, il medico non è quindi l'unico compilatore della Cartella Clinica, data l'inter-operabilità di più operatori per la definizione del suo contenuto. Tutto ciò comporta la necessità che la sua complessità (in quanto ad informazioni raccolte) non comprometta la leggibilità della cartella clinica stessa (Ravizza e Pasini, 2001). In accordo con quanto detto sopra sono diversi gli utilizzatori: dal personale sanitario (che fornisce assistenza) ai pazienti e i familiari (chi utilizza l'assistenza), ma anche il management sanitario sia a livello di singola unità operativa/azienda sanitaria, sia a livello regionale e che a livello nazionale. Infatti, se provassimo ad allargare il campo di osservazione dalla singola unità organizzativa all'interno sistema arriveremmo facilmente alla definizione del Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE), come sua naturale evoluzione¹³. Per quanto riguarda le condizioni abilitanti della CCE nelle diverse strutture, la letteratura (presa in considerazione) ne evidenzia alcune, di seguito la tabella di sintesi.

Tabella 2. Condizioni abilitanti.

Le condizioni abilitanti
La normativa di riferimento – nazionale ed internazionale
Strategia aziendale
Sistema informativo aperto e flessibile che supporti transizioni e processi di rete
Struttura organizzativa
Cultura organizzativa

Fonte: Nostra elaborazione.

Nella tabella che segue si evidenziano i vantaggi e svantaggi collegati all'implementazione di una CCE in una struttura sanitaria.

Tabella 3. Vantaggi e svantaggi della introduzione della CCE.

Vantaggi	Svantaggi
Collegamento tra i dati del paziente ed ulteriori informazioni cliniche, maggior scambio di informazioni	Difficoltà a trovare un prodotto completo e conforme alle proprie esigenze
Estrapolazione di dati ai fini della ricerca e monitoraggio	Aumento di lavoro per i prescrittori ¹⁴ per l'inserimento dei dati
Migliore leggibilità e tracciabilità del processo; Creazione di sistemi di <i>alert</i> , fogli di flusso dati interattivi e flow-chart diagnostico-terapeutiche ad hoc per patologia.	Modifica delle procedure del personale clinico per adattare all'uso del sistema informativo ¹⁵
Riduzione degli errori ¹⁶	Applicazione limitata da un alto costo, dal lavoro richiesto per l'attivazione e manutenzione
Riduzione dei tempi per la parte amministrativa e medica ¹⁷	Necessità di formazione costante;

¹³Il Fascicolo Sanitario Elettronico, deve garantire la disponibilità della storia clinica del paziente e finalizzato a raccogliere e rendere disponibili, ai diversi soggetti deputati alla presa in carico degli assistiti e alla governance del sistema, informazioni socio-sanitarie e dati clinici associati alla storia clinica del paziente, generati dai vari attori del Sistema Sanitario (Piano Sanitario Nazionale 2011/2013);

¹⁴Il medico non è l'unico compilatore della cartella clinica in quanto più operatori, concorrono a definirne il contenuto.

¹⁵È fondamentale che l'introduzione di un sistema di cartella clinica si basi su una attenta analisi dei workflow utilizzati nella pratica medica. Il prodotto deve permettere un miglioramento delle procedure senza che le stesse siano stravolte e senza modificare la pratica clinica.

¹⁶In un articolo pubblicato su JAMA nel 1998, gli autori mostrano come un sistema computerizzato abbia ridotto dell'84% gli errori commessi sui pazienti ospedalizzati in due differenti ospedali. L'introduzione comporta un miglioramento della pratica ospedaliera ed allo stesso tempo un sistema per ridurre il rischio del paziente ospedalizzato (Schiff GD. & Rucker TD., 1998).

¹⁷In particolare, il lavoro di Joos et al. (2006) in "An Electronic Medical Record in Primary Care: Impact on Satisfaction, Work Efficiency and Clinic Processes", AMIA Annu Symp Proc; Ha dimostrato che l'adozione della cartella clinica elettronica fa registrare una riduzione dei tempi di definizione della diagnosi del paziente, data la maggiore disponibilità di informazioni accurate e in tempo reale.

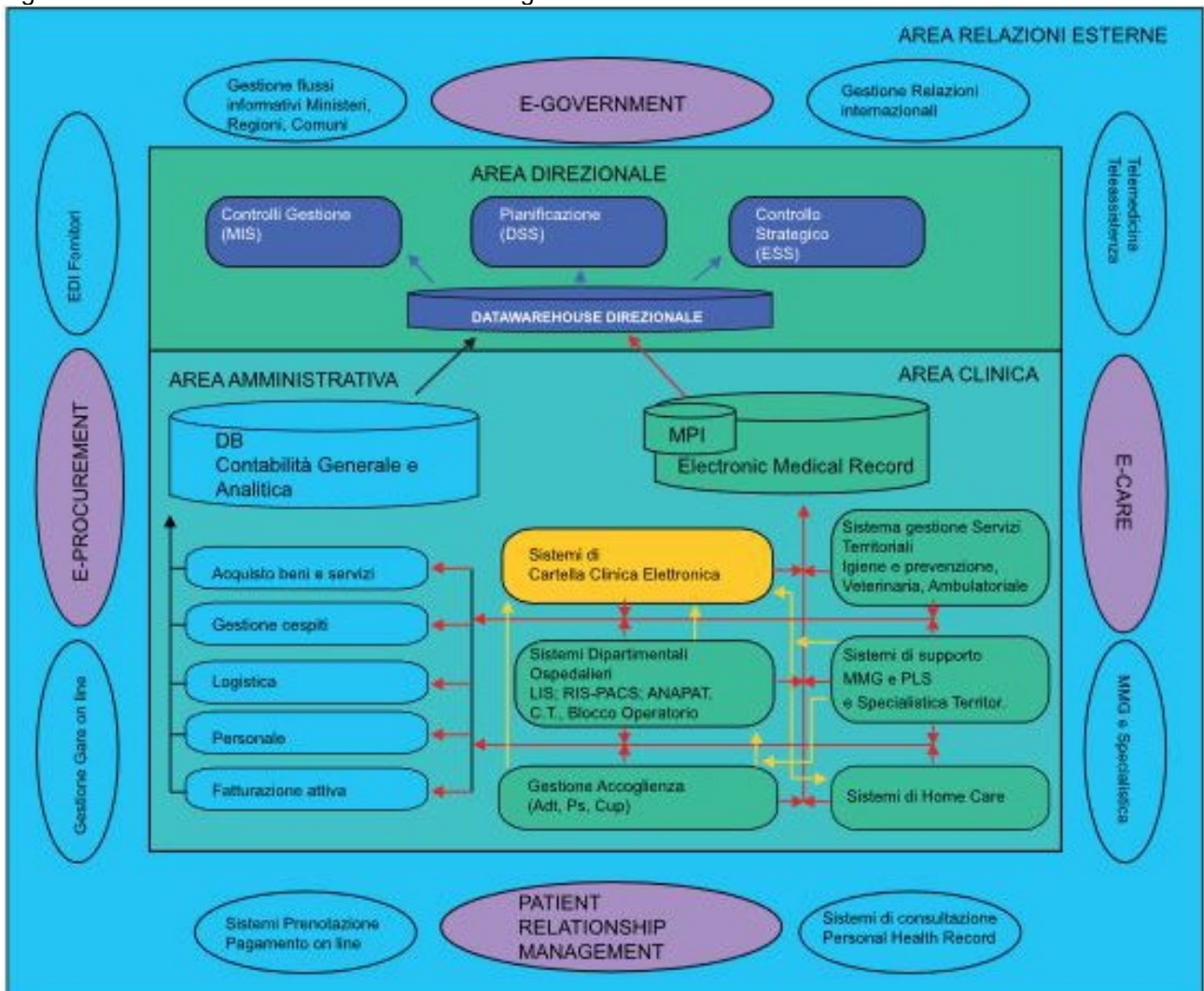
Creazione di un team multidisciplinare	Riluttanza a intendere la CCE come uno strumento clinico e non amministrativo
Accesso contemporaneo ed immediato alle informazioni. Questo accesso deve essere ristretto solo alle persone autorizzate con uno stretto meccanismo di autenticazione	Linguaggio formalizzato, e codificato (difficile da interpretare da parte delle altre strutture sanitarie)

Fonte: Nostra elaborazione.

Le caratteristiche e i vantaggi\svantaggi riportati nella tabella evidenziano come l'adozione di una CCE all'interno di un'organizzazione sanitaria richieda necessariamente che l'infrastruttura tecnologica goda di un'adeguata integrazione tra il sistema di CCE e il sistema informativo aziendale nelle sue componenti cliniche, amministrative e direzionali.

Con riferimento al modello di *Health Resource Planning* (Buccolieri et. al, 2005) il sistema di CCE è una delle componenti del Sistema Informativo Ospedaliero che a sua volta può essere una delle componenti del sistema informativo clinico di un'azienda sanitaria. Il sistema informativo dell'area clinica a sua volta deve integrarsi con il sistema informativo dell'area amministrativo-contabile e con il sistema informativo direzionale (vedi Figura 2).

Figura 2. Il Modello di Health Resource Planning.



Fonte: Innova Puglia, 2012.

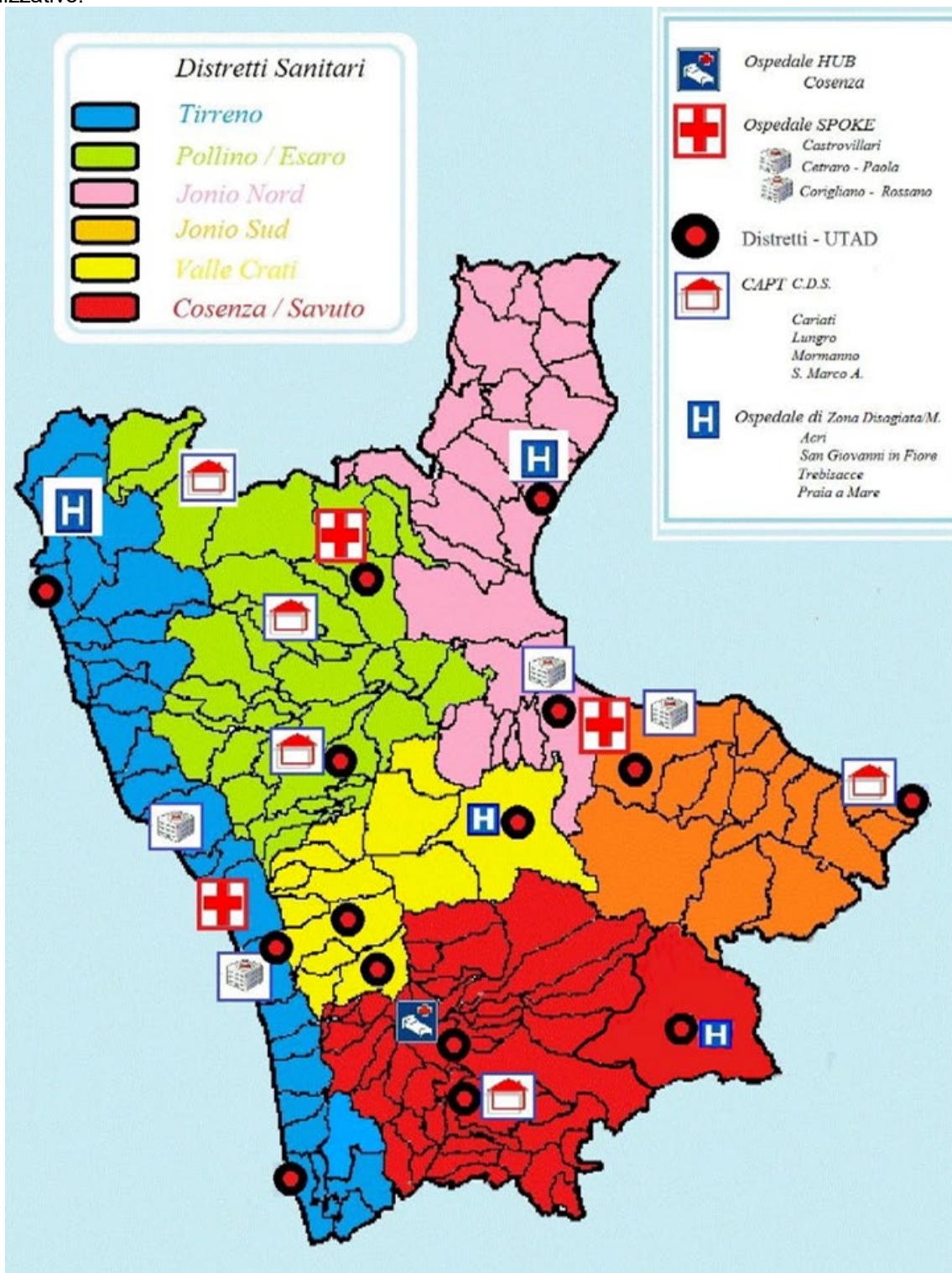
Ancora maggiormente può essere compresa la necessità di un sistema di CCE di tipo trasversale e aziendale che deve garantire integrazione e interoperabilità con tutti i moduli del sistema informativo nel suo complesso e in particolare con quelli che compongono il Sistema Informativo Ospedaliero.

4. Case Study Analysis

4.1 Il contesto di riferimento

L'ASP di Cosenza si organizza sul territorio in distretti socio-sanitari, presidi ospedalieri, dipartimenti, struttura operative complesse e strutture semplici a valenza dipartimentale. Nella figura seguente, si riporta la distribuzione organizzativa sul territorio.

Figura 3. Mappa schematica dell'organizzazione aziendale con l'allocazione delle principali strutture organizzative.



Fonte: www.asp.cosenza.it

La dotazione organica prevede complessivamente n.6387 unità. Nella tabella seguente è rappresentata la situazione relativa il fabbisogno del personale per figura professionale.

Tabella 4. Fabbisogno del personale ASP Cosenza.

Categoria	Fabbisogno
Medici e Veterinari	1.644
Personale infermieristico	1.967
Operatori Socio- Sanitari	529
Dirigenza sanitaria non medica	115
Dirigenti sanitari (farmacisti)	49
Personale tecnico- sanitario	293
Personale di vigilanza ed ispezione	86
Ruolo Tecnico	714
Ruolo amministrativo	684
Totale	6.387

Fonte. Ns elaborazione.

L'obiettivo è automatizzare e digitalizzare i processi organizzativi più importanti, il cui numero e la cui complessità sono molto più elevati rispetto alla maggior parte degli altri operatori sanitari (Bergamaschi et al., 2006). La CCE è uno dei progetti attualmente in fase di sviluppo e implementazione da parte dell'ASP di Cosenza. Al fine di gestire al meglio l'implementazione della CCE, la Direzione Generale ha deciso di aderire al progetto MPI - *Master Patient Index* con delibera n. 1956 del 2018. L'ASP di Cosenza per l'anno 2017 ha registrato n° 33.185 ricoveri presso i rispettivi gli Ospedali Pubblici afferenti. Tuttavia non vi è dubbio che l'attività ospedaliera è quella che, essendo dedicata alla cura dei casi acuti e di quelli riabilitativi e di lungodegenza più gravi e complessi, produce il maggior numero di registrazioni e cartelle cliniche, caratterizzate anche da una maggiore complessità e ricchezza documentale.

Il progetto di implementazione e gestione di CCE è di durata biennale.

L'attività consiste nella costituzione di un *Master Patient Index* aziendale integrato con l'anagrafe assistiti del SISR. Lo scopo è quello di assumere i dati contenuti nel SISR Calabria e di integrarli con quelle rilevati dagli ospedali durante le fasi di ricovero, di inserimento in lista di attesa o derivanti dalla rilevazione dei dati dalle cartelle cliniche pregresse.

Nello specifico, le fasi del processo di implementazione vengono di seguito proposte e sono relative al raggiungimento dei seguenti obiettivi presso tutti i presidi:

1^a Fase: Attivazione rapida della CCE e dismissione della CC cartacea

2^a Fase: Messa in sicurezza delle CC cartacee mediante acquisizione in formato digitale

3^a Fase: Possibilità di eliminazione delle CC cartacee dopo la digitalizzazione

Ad oggi le Cartelle Cliniche Cartacee, dopo le verifiche a cura dell'ASP sono circa 1.054.000. Una situazione di criticità è riferita alla evanescenza delle registrazioni cartacee, in quanto una parte dei documenti è divenuta quasi illeggibile per via dello scolorimento degli inchiostri o al naturale deterioramento dei supporti cartacei.

Inoltre, vi sono situazioni in cui le cartelle sono conservate logisticamente in locali distinti e distanti rispetto agli istituti di ricovero a cui appartengono, per una evidente necessità di liberare spazi da riservare all'attività clinica, ambulatoriale ed amministrativa.

Si è scelto l'ASP di Cosenza come unità di analisi per questo studio proprio perché il suo progetto è attivo e funzionante e può fornire una visione chiara e fedele delle caratteristiche abilitanti della CCE.

4.2 Data Analysis

Analisi del caso di studio è avvenuta attraverso l'analisi dei documenti aziendali e all'intervista semi-strutturata, che riguardava principalmente l'introduzione della CCE e i documenti forniti dalla direzione ASP. L'intervista semi-strutturata si è composta da 12 domande sui seguenti temi: 1) Le caratteristiche e le condizioni abilitanti; 2) le fasi del processo di implementazione 3) futuri impatti organizzativi (potenziali vantaggi/benefici) della CCE. L'intervistata è durata 50 minuti. Il materiale raccolto è stato esaminato e discusso al fine di perfezionare e migliorare il processo di codifica.

Come indicato in precedenza, le condizioni abilitanti (Tab. 2), individuati dall'analisi della letteratura, che influenzano l'introduzione della CCE sono stati testati nell'analisi del *case-study*.

Particolare attenzione, durante l'intervista è stata posta alle esigenze degli attori organizzativi a cui è destinata l'implementazione della CCE. Infatti, il sistema potrebbe essere eccessivamente complicarsi e, di conseguenza, potrebbe creare un clima di insoddisfazione, tensione e resistenza al cambiamento imposto. La resistenza e l'insoddisfazione potrebbero ostacolare il ritorno di feedback (positivi o negativi) e rendere così più difficile il lavoro di chi è responsabile della gestione del cambiamento. Ulteriore elemento di riflessione è dato dalla cultura dell'organizzazione; pertanto, la cultura deve essere valutata attentamente anche durante la fase di progettazione e implementazione (Pagliari, 2007, Ludwick e Doucette, 2009, Boonstra e Broekhuis, 2010).

Un aspetto importante identificato dall'analisi è la percezione del responsabile del Sistema Informativo (S.I.) in merito alla reale possibilità di una riduzione delle inefficienze rispetto al passato, portando a guadagni di

efficienza e riduzioni di errori come fattori positivi. Dall'intervista al responsabile S.I. è emerso come la precedente procedura cartacea fosse più incline a errori (richieste imprecise, potenziali equivoci e l'illeggibilità delle note manoscritte). Oggi, il livello più elevato di uniformità e integrazione delle procedure, reso possibile dalla standardizzazione introdotta dalle routine informatizzate, ha comportato incrementi di efficienza e ridotti errori organizzativi e ridondanze.

Il responsabile S.I. ha trasmesso una percezione complessivamente positiva del processo di implementazione del nuovo sistema. La standardizzazione e l'uniformità delle procedure di lavoro dovrebbero migliorare la qualità del servizio in modo significativo con la riduzione degli errori, ed una gestione migliore del tempo. Inoltre, il sistema fornirà ai medici un importante strumento di supporto decisionale attraverso il quale ottenere informazioni chiare e accurate per la diagnosi dei pazienti. Nell'analisi finali, ciò ci ha permesso di comprendere, anche attraverso l'analisi delle procedure, quali condizioni abilitanti, individuati in letteratura, fossero presenti nell'implementazione della CCE. Il primo risultato riscontrato sono state le motivazioni che hanno portato quest'organizzazione a portare avanti questo progetto, posso essere così descritte:

- difficoltà da parte del personale sanitario nella consultazione della storia clinica del paziente;
- mancata condivisione e circolarità delle informazioni poiché vi era l'assenza di un archivio unico digitale e condiviso,
- rischio di dispersione di informazioni fondamentali sia dal punto di vista medico legale sia dal punto di vista del loro valore archiviato per via del deterioramento delle cartelle.

5. Considerazioni

La letteratura ha sottolineato il ruolo strategico svolto dall'ICT (Zardini et al., 2010) e, di conseguenza, dall'e-government per migliorare sia la qualità (riduzione degli errori e dei difetti) sia l'efficienza del sistema sanitario nazionale italiano da qui la decisione di analizzare lo strumento "CCE". Questo lavoro di ricerca ha cercato di inquadrare, le principali condizioni abilitanti all'implementazione della Cartella Clinica Elettronica. Attraverso l'analisi della letteratura, si è cercato di comprendere e delineare le condizioni che gli altri *scholar* hanno preso come chiave interpretativa del fenomeno. Il case study è stato scelto perché in quanto presenta elementi di particolare complessa e ha permesso di validare i principali fattori abilitanti della CCE. Il *case study* analizzato, ha evidenziato i principali impatti organizzativi nell'implementazione di un nuovo sistema di gestione informatizzata nell'ASP di Cosenza. In particolare, l'intervista al responsabile S.I. ha messo in luce come la CCE dovrebbe generare nel proprio contesto organizzativo i seguenti impatti positivi:

1. una riduzione del numero di difetti ed errori
2. guadagni in termini di efficienza organizzativa a seguito di risultati più rapidi e minore spreco di risorse (umane e materiali)
3. accesso più rapido all'accesso a informazioni più chiare e più specifiche.

I principali fattori critici che si potrebbe identificati dallo studio sono stati:

1. la necessità di tenere conto e comprendere le esigenze di tutti i diversi attori organizzativi coinvolti nella progettazione e nello sviluppo della CCE. Questo fattore è fondamentale per garantire che il sistema risponda alle reali esigenze dei suoi utenti e che sia necessario migliorare il rapporto costi-benefici e la qualità attesa del servizio.
3. la necessità di fornire adeguata formazione del personale nell'uso del nuovo sistema per coinvolgere e responsabilizzare maggiormente il personale.

Il presente lavoro, non è privo di limiti. Il principale limite di questo lavoro di ricerca è il numero di condizioni abilitanti individuati dalla letteratura e validati dal case study. Il contesto sanitario è un contesto particolarmente complesso pertanto appare arduo definire tutti i fattori che influenzano l'introduzione di una nuova tecnologia. Il presente studio ha voluto mettere in evidenza le principali condizioni abilitanti e offrire delle prime riflessioni sul tema.

I risultati mettono in evidenza come l'adozione della CCE all'interno di un'organizzazione sanitaria complessa richieda necessariamente un'infrastruttura tecnologica (ICT) in grado di consentire la giusta e adeguata integrazione tra il sistema CCE e il sistema informativo aziendale nelle varie componenti sia cliniche che amministrative. Inoltre, identificare nuove condizioni abilitanti, potrebbe portare ad una maggiore comprensione del processo di attuazione della CCE.

Bibliografia

- Ancker JS. (2015), Associations between healthcare quality and use of electronic health record functions in ambulatory care, *J Am Med Inform Assoc.*, Vol. 22(4), pp. 864-71;
- Anthony R. in "Sistemi di pianificazione e controllo", Etas Editore, anno 1967;
- Appari A., Carian E.K., Johnson M.E & Anthony D.L. (2012), Medication administration quality and health information technology: a national study of US hospitals, *J. Am. Med. Inform. Assoc.*, 19 (3), pp. 360-367.
- Atun R. (2012), Health systems, systems thinking and innovation, *Health Policy and Planning*.27: iv4-iv

Beretta S. in "Il controllo" a cura di Nacamulli R.– Costa G. in "Manuale di organizzazione aziendale" Vol .3 Utet, anno 1997;

Boonstra, A. & Broekhuis M. (2010), Barriers to the acceptance of electronic medical records by physicians from systematic review to taxonomy and interventions, *BMC Health Serv Res*, 10, p. 231.

Buccoliero L., Cavaliere A. & Nasi G. in "I sistemi informativi automatizzati a supporto dei sistemi di programmazione e controllo" a cura Casati G. , MC Graw Hill , anno 2000;

Buccoliero L. & Nasi G. in "il sistema informatico delle aziende sanitarie: stato dell'arte e prospettive evolutive dell'area clinica" rapporto OASI, anno 2004;

Caccia C., Cucciniello M. & Nasi G. in "gli impatti della cartella clinica elettronica. Un modello di misurazione degli effetti sull'azienda" Mecosan, n. 70, anno 2009;

Caccia C. in " Management e information technology. Un possibile percorso di qualificazione del mercato tecnologico e delle aziende sanitarie", Mecosan, n. 36 , anno 2000; Rebora G. in "un decennio di riforme" Guerini, anno 1999;

Caccia C. in "Management dei sistemi informativi in sanità", McGraw Hill Editore, anno 2008;

Camussone P.F. in "Informatica aziendale", Etas Editore, anno 1998;

Casati G. in " Programmazione e controllo di gestione nelle aziende sanitarie", McGraw- Hill Editore, anno 2000;

Cori E in. "Controllo organizzativo, politiche di gestione e dinamica dei rapporti interaziendali" Giuffrè editore Anno 1997;

Cresswell K.M., D.W. Bates & Sheikh A. (2013), Ten key considerations for the successful implementation and adoption of large-scale health information technology, *J Am Med Inform Assoc*, 20 (e1), pp. e9-e13.

Crowe M et al in. "Construction systems and information: a process view", McGraw- Hill Editor; anno 1996,

Currie et al.(2015), Attitudes towards the use and acceptance of eHealth technologies: a case study of older adults living with chronic pain and implications for rural healthcare *BMC Health Services Research*, Vol.15:162.

Daft R. L in "organizzazione aziendale" Apogeo, anno 2009.

Davis G.B in "Management information system: conceptual, foundations, structure and development" McGraw-Hill Editor, anno 1974,

Eden R. et.al. (2018), Effects of eHealth on hospital practice: Synthesis of the current literature, *Australian Health Review*.

Eng, T. 2001. *The eHealth Landscape: A Terrain Map of Emerging Information and Communication Technologies in Health and Health Care*. Robert Wood Johnson Foundation Princeton NJ.

Ericson L (2017), Stakeholder consensus on the purpose of clinical evaluation of electronic health records is required,. *Health Policy and Technology*, Vol. 6(2), pp.152-160

Etheredge L.M. in "technologies of health policy" *Health Affairs*,26(6), anno 2007;

Eysenbach, G., What is e-health? *J Med Internet Res*, 2001. 3(2): p. E20.

Ferrarese P. in "Controllo di gestione e controllo organizzativo" *Sviluppo e Organizzazione*, anno 1990;

Flamholz E. "Organizational control as a managerial tool" *California Management Review*, anno 1979;

Fontana F. in "Il sistema organizzativo aziendale" Franco Angeli, anno 1999;

Forrester J. in "Industrial Dynamics" . Cambridge, The MIT Press, anno 1961;

Francesconi A. in "Innovazione organizzativa e Tecnologia in sanità", Franco Angeli Editore, anno 2007;

Frassetto G.F. in "La progettazione del controllo organizzativo" Cedam, anno 1994;

Fuad A. & HsuHigh C.Y. (2012), rate EHR adoption in Korea and health IT rise in Asia. *Int. J. Med. Inf.*, vol.81 (9) , pp. 649-650

Giddens A. in "The constitution of society: outline of theory of structure", University of California Press, anno 1984;

Harvey J., Avery A.J., Hibberd R. & Barber N. (2014), Meeting user needs in national healthcare systems: lessons from early adopter community pharmacists using the electronic prescriptions service, *BMC Med Inform Decis Mak*, vol. 14, p. 16.

Huckvale C., J. Car & M. Akiyama (2010), *Information technology for patient safety*

Idoga P. et.al. (2018), Factors affecting the successful adoption of e-health cloud based health system from healthcare consumers' perspective, *PubMed*.

Institute of Medicine (2009), *Health and Human Sciences in the 21st Century: Charting a New Course for a Healthier America*, National Academies Press, New York.

International Organization for Standardization ISO (2005) *TC215: Health Informatics – Electronic Health Record – Definition, Scope and Context*.

Jaana M., Ward M. & Bahensky J.A (2012), EMRs and clinical IS implementation in hospitals: a statewide survey, *J Rural Health*, 28 (1), pp. 34-43.

Johansson N, Spindler C, Valik J. & Vicente V (2018), Developing a decision support system for patients with severe infection conditions in pre-hospital care, *Int J Infect Dis.*;vol.72, pp.40-48.

Kannampallil T.G. et.al. (2011) Considering complexity in healthcare systems *Journal of Biomedical Informatics*, Volume 44, Issue 6, pp. 943-947.

Keasberry J, Scott IA, Sullivan C, Staib A. & Ashby R. (2017), Going digital: a narrative overview of the clinical and organisational impacts of eHealth technologies in hospital practice. *Aust Health Rev*, Vol. 41, pp.646–64.

Long J. & Yuan MJ (2017), A novel clinical decision support algorithm for constructing complete medication histories. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, vol. 145, pp.127-133.

Lucas H. et al. "The role of information technology in organization design", *Journal of Management Information Systems*, anno 1994;

Martinez Garcia A. et al.(2013), Sharing clinical decisions for multimorbidity case man. *Journal of Biomedical Inf*, Vol.46, pp. 977-984.

Mayhew MB (2018), Flexible, cluster-based analysis of the electronic medical record of sepsis with composite mixture models, *J Biomed Inform*, vol. 78, pp.33–42.

McCann J.-Galbraith J .R in "interdepartmental relations" in P.C.Nystrom e W. H.Starback in "Handbook of organizational Design" Oxford University Press, anno 1981;

McFarland W.F –Nolan D. -. Norton R in "Information system administration", Holt Rinehart and Winston, anno 1973,

Nguyen L., Bellucci E. & Nguyen L.T.(2014), Electronic health records implementation: an evaluation of information system impact and contingency factors, *Int. J. Med. Inf.*, 83 (11), pp. 779-796

Nonis M., Braga M. & Guzzanti E .in : *Cartella clinica e qualità dell'assistenza: passato, presente e futuro. Il pensiero Scientifico*, anno 1998;

Odukoya O.K. & Chuie-Prescribing M.A (2013), Characterisation of patient safety hazards in community pharmacies using a sociotechnical systems approach, *BMJ Qual Saf*, 22 (10), pp. 816-825.

Oh, H., et al., What is eHealth (3): a systematic review of published definitions. *J Med Internet Res*, 2005. 7(1): p. e1. 8.

Pontiggia A. in "organizzazione dei sistemi informative: modelli per l'analisi e la progettazione" Etas libri anno, 1997;

Porter M. in "Il vantaggio competitivo", Edizioni Comunità, anno 1987;

Qual Saf Health Care, 19 (Suppl 2), pp. i25-i33.

Ravegnani R. in "Information Technology e gestione del cambiamento organizzativo" Egea Editore; anno 2000,

Rossi Mori A. –Maceratini R .in "Manuale informatica medica :cap. 6" "la cartella clinica elettronica" anno 2009;

Schiff GD. & Rucker TD. (1998) Computerized prescribing. Building the electronic infrastructure for better medication usage. *JAMA* 279 (13), pp. 1024-1029.

Sidek Y. (2017) Perceived critical success factors of electronic health record system implementation in a dental clinic context: An organisational management perspective, *International Journal of Medical Informatics*, Vol 107, pp. 88-100.

Sittig D.F., D. Gonzalez & H. Singh (2014), Contingency planning for electronic health record-based care continuity: a survey of recommended practices, *Int J Med Inform*, 83 (11), pp. 797-804.

Williamson O.E in "Market and hierarchies: analysis and antitrust implications" Free Press, anno 1975

www.hc-sc.gc.ca/hcss/ehealth-esante/res/thesaurus/index_e.html

www.healthpowerhouse.com

www.providersedge.com/ehdocs/ehr_articles/Electronic_Patient_Records-EMRs_and_EHRs.pdf.

70. L'impatto della sostenibilità sui nuovi modelli di business e sulla misurazione dei risultati. La stima del valore economico-sociale generato dall'albergo diffuso

Antonietta Cosentino, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", antonietta.cosentino@uniroma1.it.

Barbara Iannone, Università degli Studi di Chieti-Pescara "Gabriele d'Annunzio", barbara.iannone@unich.it.

Abstract

Il nostro lavoro analizza le peculiarità di un nuovo modello di business, l'albergo diffuso, una delle risposte più interessanti alla domanda turistica sensibile ai contenuti della sostenibilità e del rispetto per l'ambiente. Tale diversa concezione del "fare impresa" in un settore così fortemente caratterizzante l'economia del nostro paese, ci induce ad interrogarci sull'opportunità di utilizzare degli strumenti di valutazione delle performance economico-sociali alternativi a quelli propri dell'accountability tradizionale o prevalente. In particolare, useremo il metodo del Social Return on Investment (SROI) per valutare il ritorno economico-sociale, appunto, del capitale investito nell'albergo diffuso. Il nostro approccio mira ad evidenziare da un lato, l'impatto che le istanze di sostenibilità provenienti da diverse categorie di stakeholder hanno avuto sulla definizione del nuovo modello di business, dall'altro, in che modo il sistema di management accounting ne viene influenzato. Dopo aver descritto le caratteristiche dell'albergo diffuso e dell'indicatore SROI, applicheremo il modello ad un caso studio italiano (Sextantio Ospitalità Diffusa srl) e metteremo a confronto lo SROI con i tradizionali indicatori di performance economico-finanziaria-patrimoniale per offrire un quadro più completo del valore creato dallo specifico modello di business.

Keywords: Albergo Diffuso (AD), Social Return on Investment (SROI), Innovazione, Sostenibilità, Indicatori Quali-Quantitativi

1. Introduzione

Il modello "albergo diffuso" (AD) è stato lanciato in Italia negli anni '80¹⁸ e nel secondo decennio del XXI secolo è emerso in altri paesi europei, come ad esempio, Croazia, Svizzera, Slovenia (Korže, 2018); nel 2018, fa la sua comparsa anche oltreoceano, in Giappone¹⁹.

Pur essendo rappresentato da un singolo hotel, le camere si trovano in edifici separati e vicini (Tani e Papaluca, 2015). Nell'AD gli ospiti ricevono tutti i servizi tradizionali della struttura alberghiera tradizionale (ospitalità, assistenza, ristorazione, spazi comuni e servizi) ma alloggiano in case e camere che distano non più di 200 metri dal "cuore" dell'hotel diffuso, ovvero l'edificio in cui si trovano la reception, le aree comuni e l'area di ristoro e dove è presente un responsabile che soddisfa al meglio le richieste che arrivano dai turisti (Dall'Ara, 2010). Un connubio perfetto tra impresa e territorio (Fissi et al., 2014).

Malgrado l'estremo interesse verso un tema così interessante ed attuale come l'Albergo Diffuso da un punto di vista manageriale, in letteratura non sono presenti molti contributi e solo negli ultimi anni stanno aumentando gli studi in questo senso. Precedenti ricerche erano prevalentemente focalizzate sul concetto di AD (Dall'Ara, 2010; Confalonieri 2011; Villani and Dall'Ara, 2015; Paniccia et al., 2010; Paniccia, 2012; Paniccia and Leoni, 2017) individuando le principali caratteristiche, i risvolti e le influenze ambientali, culturali, sociali ed economiche (Camillo and Presenza, 2015; Quattrococchi and Montella, 2013). Altri contributi hanno rivolto l'attenzione alla percezione da parte dei turisti dei servizi offerti da questo nuovo modello di ospitalità e al loro livello di soddisfazione (Vallone & Veglio, 2013; Vallone et al., 2013). Uno degli ultimi studi sul tema propone

¹⁸ Proprio nell'aprile 2019 ha compiuto 30 anni la prima formulazione di albergo diffuso in Italia. "un albergo diffuso non si apre in un luogo senza più abitanti, poiché il suo scopo è proprio quello di far condividere agli ospiti la vita locale. Piuttosto, riesce ad aumentare questa vita e tutte le sua attività". In Abruzzo, il caso di Santo Stefano di Sessanio, sull'Appennino Abruzzese, l'imprenditore Daniele Kilhgren ha aperto Sextantio, uno dei più "sostanziosi" tra gli alberghi diffusi. Quando Kilhgren arrivò per la prima volta sul posto, il paese contava 62 abitanti. Attualmente, ve ne sono più del doppio, da un unico punto di ristoro, si è passati a ben otto. Ecco dunque come si alimenta un nuovo tessuto sociale: i piccoli produttori, di stampo artigianali per qualsiasi produzione – dal cibo all'oggettistica e all'arte in generale – hanno ripreso a lavorare per offrire i propri prodotti, frutto di culture quasi completamente abbandonate, destinate a perdersi, che in questo modo, invece, vengono esaltate e valorizzate. La Borsa Italiana ha registrato che solo nell'anno 2017 il turismo nei borghi è cresciuto del 70% (Il Sole 24ORE – 07 aprile 2019).

¹⁹ Rif.: https://www.tgitalia.com/stories/hotel/140331_gli_alberghi_diffusi_italiani_sbarcano_in_giappone/ (del 22.02.2018).

una classificazione dei borghi che potenzialmente potrebbero diventare sede di un'impresa per l'AD grazie alla presenza di risorse in grado di produrre un vantaggio competitivo sostenibile (Droli, 2018).

Questo modello di sviluppo sostenibile trae vantaggio dalle risorse locali sia tangibili – come patrimonio culturale, tecniche agricole, piccole imprese – sia intangibili, quali tradizioni, conoscenze, legami sociali (Dall'Ara, 2010; Paniccia, 2012; Droli e Dall'Ara, 2013; Romolini et al., 2017). In effetti, studi recenti mostrano che alcune delle caratteristiche più importanti dell'AD sono profondamente legate al territorio circostante e alla cultura locale, alla storia di un determinato posto che rendono il servizio di ospitalità originale e distinto da quello delle strutture turistiche di tipo tradizionale (Korže, 2018, Gilli e Ferrari, 2016).

La "rigenerazione" di piccole città e villaggi storici è un ampio campo di interesse e negli ultimi anni sta aumentando di importanza grazie alle opportunità legate a questo modello di sviluppo sostenibile che riguarda un patrimonio storico recuperato. Difatti, alcuni autori rimarkano l'importanza di guardare al passato come fonte di innovazione, ossia come riscoperta di valori, di pratiche e competenze collegate a tradizioni che possono contribuire allo sviluppo e sostenere prodotti o servizi unici e distinti (Sørensen & Stuart, 2000; Katila, 2002; Majchrzak, Cooper, & Neece, 2004; Boxenbaum & Battilana, 2005; Messeni, Petruzzelli & Savino, 2015). Quindi, combinare tradizioni e nuove tecnologie può rivelarsi una formula vincente per alcune innovazioni di successo. Questa è una "prospettiva ricombinante" (Savino et al., 2017) che afferma che la creazione di qualsiasi tipo di novità sia nel campo dell'arte o della scienza o della vita quotidiana, fa riferimento ad una "ricombinazione" di elementi concettuali e di beni materiali che erano già esistenti (Nelson & Winter, 1982).

L'AD include un nuovo concetto di conservazione e valorizzazione, che produce valore aggiunto, crescita e rinnovamento in contesti che mostrano degrado e/o versano in uno stato di abbandono. Le strategie di intervento legate al patrimonio architettonico, artistico e ambientale diffuso e unico sono sempre più legate alla dimensione sociale e produttiva. In questo modo, l'AD rappresenta un modello di business che crea sviluppo per il territorio con un ridotto, talvolta assente, impatto ambientale, poiché utilizza una formula per lo sviluppo economico sostenibile delle destinazioni turistiche. Questo modello non richiede nuova costruzione, nuova struttura, ma recupera, ristrutturata e collega in rete case esistenti in conformità con le risorse culturali e storiche locali. Inoltre, un AD funge da "presidio sociale" perché anima i centri storici stimolando iniziative e coinvolgendo i produttori locali (Dall'Ara, 2010). Ciò consente la vera rinascita dello sviluppo economico di destinazioni storiche "morte" evitando lo spopolamento (Confalonieri, 2011).

Nel settore dell'hotellerie, la necessità di realizzare l'innovazione è una priorità: la continuità del successo si ottiene solo se le aziende si reinventano in modo mirato. Il concetto di innovazione applicabile in questo studio è quello che lo interpreta come "un processo di identificazione-risoluzione dei problemi attraverso cambiamenti più o meno radicali della routine (Nelson e Winter 1982). Il modello di AD include innovazioni sociali basate su "nuovi" comportamenti sociali con "ritorno al passato" che consente di recuperare beni storici tangibili e creare beni immateriali. A partire dal marchio. Negli ultimi trenta anni, nei paesi economicamente più avanzati, c'è stata una rivoluzione nel settore dell'hotellerie e stiamo assistendo all'aumento dell'investimento in beni immateriali (design, branding, ricerca e sviluppo, software e così via), piuttosto che in beni tangibili tradizionali (macchinari, edifici, computer, etc.) (Haskel e Westlake, 2018). I nuovi obiettivi delle aziende del settore sono quelli di investire nella creazione di beni immateriali, come la conservazione e la riqualificazione di un patrimonio storico quasi perduto.

Il modello di business dell'albergo diffuso può essere inteso come soluzione per risolvere la degenerazione e i problemi di spopolamento graduale, o la perdita del patrimonio culturale attraverso il processo di valorizzazione delle risorse materiali e immateriali, di beni tangibili e intangibili per ripristinare e migliorare le città e villaggi in cui sono assenti strutture più grandi. Per queste sue caratteristiche crediamo si presti ad essere valutato attraverso un'analisi multilivello (micro, meso e macro) finalizzata a evidenziare il contributo del modello di business alla creazione di valore per il territorio (comunità e città) e la società.

Il nostro approccio mira ad evidenziare da un lato, (RQ1) l'impatto che le istanze di sostenibilità provenienti da diverse categorie di stakeholder hanno avuto sulla definizione del nuovo modello di business, dall'altro (RQ2), ad individuare in che modo il sistema di management accounting può essere influenzato dalla necessità di misurare valore economico-sociale per tutti gli stakeholder, non solo per l'impresa.

Il metodo che abbiamo scelto in questo studio per la stima del valore economico, sociale e ambientale è il metodo del *social return on investment* (SROI) che sarà applicato ad un caso studio italiano: l'albergo diffuso Sextantio (in particolare, Sextantio Ospitalità Diffusa srl).

Il presente studio si articola come segue. Nel paragrafo 2 si descrive il metodo SROI, evidenziandone valore segnaletico e limiti; nel paragrafo 3 si analizza il caso studio e se ne mostrano dapprima le performance utilizzando i tradizionali indicatori di economico-finanziari-patrimoniali, quindi si integrano i risultati attraverso la teoria del cambiamento, rilevando i primi effetti in termini di valore creato per i principali stakeholder. Il paragrafo 4 è dedicato alla discussione dei risultati e ai futuri step della ricerca.

2. Il Social Return on Investment (SROI) per la stima del valore economico-sociale-ambientale generato dall'albergo diffuso

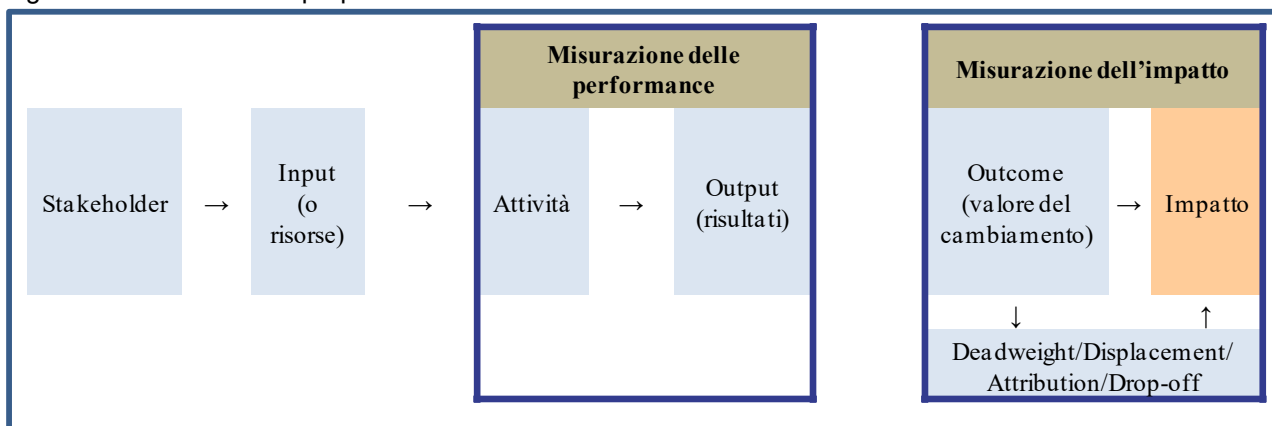
Uno dei metodi più conosciuti per la valutazione dell'impatto generato da attività e azioni umane è il cosiddetto metodo SROI (Social Return on Investment), teso a rilevare gli effetti ottenuti da un'azione o da un ente in termini di creazione di valore sociale, ambientale ed economico.

L'idea dello SROI è mutuata dal suo equivalente economico, return on investment, e l'indicatore elaborato dalla teoria e dalla prassi (The Roberts Enterprise Foundation, 1996; Nicholls, 2009; The SROI Network, 2012) è espresso dal rapporto tra le risorse impiegate in una data attività (input) e i cambiamenti (outcome) che quell'attività ha prodotto sugli stakeholder interni ed esterni, opportunamente valorizzati tramite l'utilizzo di proxy finanziarie al fine di stimare il cosiddetto valore o impatto sociale.

Lo SROI può essere definito come "a process of understanding, measuring and reporting on the social, environmental and economic value created by an organisation" (Scholten, Nicholls, Olsen, & Galimidi, 2006, p. 12). Esso adotta una prospettiva outcome-oriented e consente di valutare le attività svolte in termini di cambiamento effettivamente vissuto da tutti gli stakeholder coinvolti, ovvero consente di stimare gli effetti che le attività producono sugli indicatori di sviluppo sociale, economico, ambientale. Più precisamente, permette di indicare quanti euro di valore economico, sociale e ambientale sono generati da ogni euro investito nelle attività.

Il cuore dell'analisi è costituito dalla cosiddetta "mappa del cambiamento" o catena di creazione di valore (Clark e Rosenzweig, 2004) attraverso cui il valore dell'outcome sociale è un valore depurato da ciò che sarebbe accaduto a prescindere dall'intervento (Fig. 1). I cambiamenti da analizzare sono unicamente quelli considerati rilevanti e per ciascuno di essi occorre stimare il valore finanziario corrispondente, tramite la scelta e l'utilizzo di adeguate proxy finanziarie, ottenendo così il valore monetario complessivo del progetto, in termini di cambiamento generato, in rapporto all'investimento realizzato. Il processo di valutazione secondo la metodologia SROI consente di comprendere non solo gli effetti positivi e negativi generati dal progetto, ma anche le cause – alcune delle quali, non sono ascrivibili alle attività – e l'intero processo che li hanno determinati.

Figura 1. Rielaborazione propria al modello della *Catena di creazione di valore*



Fonte: Clark e Rosenzweig, 2004.

Il concetto di "social return on investment" fu sviluppato nel contesto del terzo settore, e delle imprese sociali in particolare, dal Roberts Enterprise Development Fund (REDF) negli USA, nella metà degli anni '90 (The Roberts Enterprise Foundation, 1996). Il nuovo approccio mirava da un lato a comprendere se le azioni intraprese erano efficaci, dall'altro a prendere decisioni informate e consapevoli sull'uso delle risorse (il REDF è un'istituzione filantropico-erogativa). Ma un aspetto fondamentale riguardava il desiderio di rendere conto ai terzi dei benefici prodotti sugli individui e la società (Nicholls, 2017). La nuova prospettiva di un sistema contabile basato sulla prospettiva sociale e ambientale si è poi formalizzato nel 1997 quando Elkington propose un sistema contabile che enfatizzasse i risultati economici, sociali e ambientali (the triple bottom line). Tale nuovo modo di vedere i risultati prodotti dalle attività umane faceva seguito ad una diversa visione degli stessi fini delle imprese che, si sottolineava, andavano ben al di là della mera produzione di profitti per gli azionisti (Bowen, 1953).

In seguito, un framework evoluto fu realizzato in Europa, nel Regno Unito, a seguito di un programma di finanziamento governativo, che nel 2008 portò alla costituzione del consorzio SROI Network. Nel 2009 il Cabinet Office pubblicò la prima guida SROI. L'interesse per il nuovo strumento di misurazione andava coinvolgendo enti pubblici e privati, organizzazioni dell'economia civile, investitori e policy makers (Nicholls e al., 2009) e condusse alla elaborazione di una nuova versione che tenesse conto proprio dell'interesse di stakeholder non unicamente riconducibili al mondo non profit (Nicholls, Lawlor, Neitzer, & Goodspeed, 2012).

In Inghilterra, l'utilizzo del metodo SROI è ampiamente raccomandato alle imprese sociali dai policy makers (Nicholls, 2007) e il Dipartimento della Salute invita le imprese sociali ad utilizzarlo al fine di comprendere e condividere il valore da esse generato (Department of Health, 2010). Inoltre, vari studiosi e professionisti hanno documentato il suo utilizzo in molti casi di successo (Flockhart, 2005; Ryan and Lynne, 2008; Social Value UK, 2012).

L'utilizzo del metodo SROI risponde alla necessità dell'ente di ottenere la legittimazione sociale da parte degli stakeholder interni ed esterni, principalmente di sostenitori e finanziatori (Carruthers, 1995; Suchman, 1995; Nicholls et al., 2012).

È doveroso tuttavia precisare che, sebbene ampiamente utilizzato, soprattutto per la misurazione dell'impatto generato da interventi pubblici o privati non profit, anche se la prassi ne riconosce il valore segnaletico anche per i progetti imprenditoriali protesi alla sostenibilità socio-ambientale (The SROI Network, 2012), il metodo SROI non è unanimemente condiviso e diverse critiche sono state mosse al suo utilizzo. Le principali riguardano la complessità di attribuire un valore finanziario ad outcome "soft", come ad esempio la fiducia in se stessi e la stima di se stessi (Sheridan, 2011), che necessariamente coinvolgono giudizi di valore soggettivi (Lingane and Olsen, 2004; Thomas, 2004). Un altro limite dello SROI è dato dalla necessità di disporre di una buona base di evidenze e proxy finanziarie adeguate per misurare il valore del cambiamento e di ciò che sarebbe accaduto anche a prescindere dall'intervento (New Philanthropy Capital, 2010). In effetti, questi dati sono spesso indisponibili e ciò rende la qualità del report non elevata e aumenta la possibilità di errori di calcolo.

Infine, occorre segnalare che il metodo SROI è solo uno dei molteplici metodi utilizzati (Bouchard, a cura di, 2009; Grieco et al., 2015) tra cui il valore sociale aggiunto, il Global Reporting Index (GRI), il Social Impact Assessment (valutazione dell'impatto sociale - VIS), il SEIE - Social Enterprise Impact Evaluation (Zamagni et al. 2015), e molti altri²⁰.

Scopo del presente studio non è quello di proporre un sistema alternativo alla contabilità tradizionale, della quale non possono non riconoscersi gli indubbi pregi, quanto piuttosto quello di integrare le informazioni che il sistema di accountability tradizionale è in grado di fornire, con altri indicatori di risultato i quali, pur nell'indeterminatezza e soggettività dei valori ottenuti, possono costituire un utile riferimento per stimare il valore economico-sociale generato dalle attività, in particolare quelle che, come per il nostro caso studio, hanno un forte impatto sugli stakeholder.

"The accounting ecosystem" (Nicholls, 2017:132) è progettato per garantire che le informazioni fornite siano sufficientemente buone o veritiere e corrette affinché un investitore possa prendere decisioni laddove l'obiettivo è massimizzare i rendimenti finanziari (Nicholls, 2017). Il sistema contabile può contare su un corpo di norme, principi e standard che lo rendono affidabile, a differenza di un sistema di misurazione teso a rilevare il valore sociale creato dalle attività, ancora privo del supporto normativo e di un corpo di principi universalmente accettati che possano dare fondamento ai processi di misurazione dell'impatto. Di recente, un passo avanti in questa direzione è stato fatto grazie all'introduzione dell'obbligo per le imprese di fornire informazioni non finanziarie. Come noto, la nuova legislazione europea e nazionale (praticamente tutti gli stati europei hanno recepito la direttiva 2014/95/UE in materia di informazioni non finanziarie e di informazioni sulla diversità) impone alle imprese quotate, o alle capogruppo, che superino certe dimensioni, nonché alle imprese bancarie, assicurative e di riassicurazione, di redigere e pubblicare una dichiarazione non finanziaria, individuale o consolidata, che contenga una serie di informazioni su questioni ambientali e sociali, attinenti al personale e al rispetto dei diritti umani, alla lotta alla corruzione attiva e passiva "in misura necessaria alla comprensione dell'andamento dell'impresa, dei suoi risultati, della sua situazione e dell'impatto della sua attività" (2014/95/UE, art. 1). Per quanto rilevante sia il processo avviato dall'Unione Europea sin dal 2001, con la pubblicazione del Libro Verde (Promuovere un quadro europeo per la responsabilità sociale delle imprese COM/2001/0366), molto deve essere ancora fatto in questa direzione.

3. Analisi dell'albergo diffuso tramite un caso di studio: la Sextantio Ospitalità Diffusa srl

Il nostro lavoro si prefigge di stimare attraverso il metodo SROI il ritorno sociale, economico e ambientale, generato in un arco temporale di medio-lungo termine, da un interessante progetto realizzato in Italia da un imprenditore italo-svedese (Daniele Kilhgren) che, in linea con la formula dell'AD, decise di realizzare la sua attività imprenditoriale coniugando adeguati margini di profitto con la salvaguardia e la valorizzazione dell'identità culturale territoriale. Come possiamo leggere dal sito ufficiale della Sextantio: "*Sextantio Albergo Diffuso è la declinazione naturale di un progetto culturale che si basa sul recupero e la trasmissione della cultura identitaria del territorio in cui si sviluppa. Nella nostra struttura ricettiva i servizi offerti sono legati alle culture del luogo, dalle consuetudini espresse nella sfera domestica, al cibo popolare e all'artigianato, portati alla luce da una ricerca etnografica svolta negli ultimi dieci anni con il Museo delle Genti d'Abruzzo*"²¹.

²⁰ PQASSO – Practical Quality Assurance Systems for Small Organisations; SIMPLE – Simple Impact Measurement for Local Economies; Volunteering Impact Assessment Toolkit; The Big Picture; Impact Framework; Logic Model Builder; Measuring Impact Framework; Outcome Mapping; Outcome-Based Evaluation; The Shujog Impact Framework and Assessment (CESE, 2013).

²¹ <http://santostefano.sextantio.it/it/albergo-diffuso-in-abruzzo>

Il progetto di Sextantio nasce dalla volontà del suo fondatore di salvare l'identità territoriale del cosiddetto patrimonio storico minore ovvero delle opere realizzate, almeno in parte, dalle stesse persone che le avrebbero abitate, rispondendo primariamente alle esigenze di sussistenza. Obiettivo dell'AD è quello di tutelare il patrimonio storico minore in ogni suo aspetto: dal paesaggio alla storia, dall'architettura agli arredi, dall'artigianato locale al cibo. Conformemente alla formula dell'AD, che prevede di riportare in vita borghi morenti, senza la realizzazione di nuove opere ed edifici, bensì limitandosi al loro mero recupero, dopo adeguata ristrutturazione di ciò che già esiste e che va irrimediabilmente scomparendo, anche Sextantio, si caratterizza per le seguenti principali caratteristiche:

- i) restauro degli immobili già esistenti con l'uso di materiale architettonico di recupero compatibile per tipologia e area geografica, con particolare attenzione alla conservazione delle tracce del vissuto sia per gli interni che per gli esterni degli immobili esistenti;
- ii) tutela degli arredi interni tramite il recupero di oggetti in disuso e la rimessa in opera, anche solo espositiva, tramite ricerche sulla memoria orale e sul materiale iconografico;
- iii) riscoperta e reintroduzione di alcune culture materiali come l'artigianato domestico, la cultura culinaria, il recupero di colture autoctone andate quasi del tutto perdute.

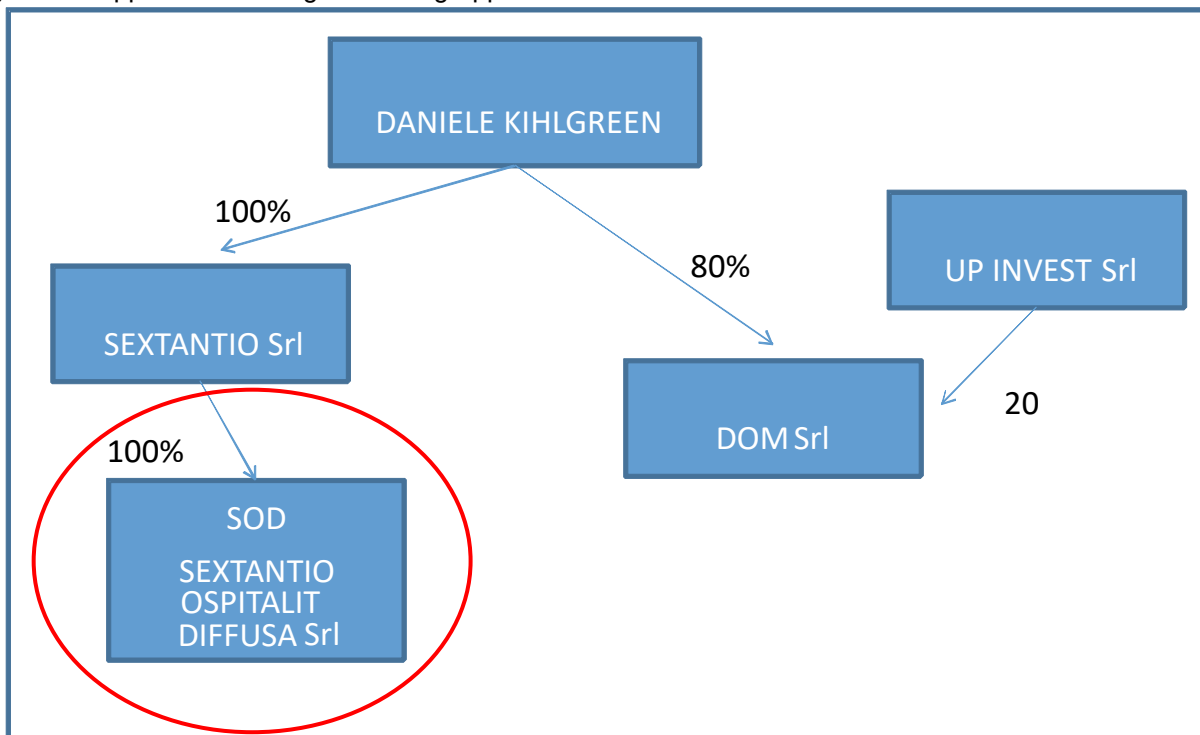
Nel corso degli anni, la notorietà del marchio e del "prodotto" Sextantio si è estesa in tutto il mondo, anche e soprattutto grazie alla copiosa attività mediatica di rassegne stampa delle principali testate giornalistiche internazionali, servizi televisivi, films e documentari dedicati che hanno procurato a Daniele Kihlgren, importanti riconoscimenti e premi. Fra gli altri, anche il titolo di "PhD honoris causa" in "Beni culturali e territorio" presso l'Università Tor Vergata di Roma con il progetto di albergo diffuso "Santo Stefano di Sessanio: da progetto culturale a modello di sviluppo economico". Gli è stato difatti riconosciuto il merito di *"aver elaborato e sperimentato un modello di ospitalità diffusa e di recupero filologico del tessuto insediativo in spazi in via di abbandono o di marginalizzazione e favorito la loro rivitalizzazione, segnando un notevole successo di natura imprenditoriale ma anche e soprattutto di natura culturale e antropologica"*.

Sextantio ha sviluppato un valore patrimoniale autonomo nell'ambito delle attività turistiche, per la considerevole differenziazione e l'elevata innovazione introdotta che consente una nuova tipologia di destinazione turistica divenuta punto di riferimento per il turismo di qualità internazionale e riconoscibile rispetto alle altre per il valore aggiunto che ha dato al rapporto territorio-storia e all'esclusivo recupero e conservazione del patrimonio esistente.

3.1. Presentazione e analisi dei primi risultati – i tradizionali indicatori di performance

Il nostro studio si prefigge di stimare il ritorno sociale atteso dagli investimenti materiali, immateriali e intangibili dell'albergo diffuso in un caso studio italiano di grande interesse, la Sextantio Ospitalità Diffusa srl (società a socio unico) facente parte del gruppo Sextantio. Nella Fig. 2 mostriamo la struttura del gruppo.

Figura 2. Rappresentazione grafica del gruppo Sextantio.



Fonte: nostra elaborazione.

Come si evince dalla Fig. 2, il gruppo Sextantio si compone di diverse società che unitamente formano il gruppo Sextantio Srl:

- la Sextantio srl, con sede in Spoltore (PE), partecipata al 100% dal socio fondatore Daniele Kihlgren ed è la titolare del Marchio "Sextantio";
- la Sextantio Ospitalità Diffusa srl (SOD), con sede in Spoltore (PE), detenuta al 100% dalla Sextantio srl e che usufruisce, in virtù di accordo di licenza (con la Sextantio srl), dell'utilizzo del marchio Sextantio, per lo svolgimento di attività ricettizia ed immobiliare nel Comune di Santo Stefano di Sessanio (AQ).
- la DOM srl con sede in Matera detenuta all'80% da Daniele Kihlgren ed al 20% dalla UP Invest srl che detiene l'uso del Marchio Sextantio in virtù di accordo di licenza con la Sextantio srl, per lo svolgimento di attività ricettizia ed immobiliare nel comune di Matera, Rione Sassi.

Nella seguente Tabella 1 riportiamo alcuni importanti indicatori economico-finanziari del nostro caso studio che consentono di stimare il processo di sviluppo e l'impatto economico delle attività Sextantio, considerando solo le attività sul territorio abruzzese ovvero quelle riferite alla società SOD Srl.

Tabella 1. Indicatori economic-finanziari SOD Srl.

Dati di bilancio (principali risultati)									
	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Ricavi delle vendite	929.429	921.020	982.412	905.957	926.910	796.652	589.528	640.668	268.524
EBITDA	496.773	-1.100	-11.892	-258.971	-108.945	-103.851	-250.449	-210.643	-38.526
Utile netto	349.481	-176.028	-158.663	-131.787	-242.535	-388.435	-1.028.756	-446.886	-77.653
Totale attività	5.786.064	5.922.354	6.252.799	6.331.107	6.306.535	6.324.439	6.443.521	7.012.297	6.758.833
Patrimonio Netto	242.484	-106.998	-89.633	-62.756	69.030	111.565	46.705	1.075.461	1.522.347
Posizione finanziaria netta	4.701.571	5.073.015	4.979.053	4.955.283	5.142.819	5.190.762	4.861.934	n.d.	4.767.794
EBTDA/Vendite (%)	35,20	-0,11	-1,21	-28,59	-11,75	-11,92	-37,60	-31,51	-14,15
ROS (%)	29,35	-7,45	-8,72	-36,78	-19,70	-19,88	n.s.	-41,94	-28,44
ROA (%)	7,16	-1,27	-1,37	-5,28	-2,90	-2,74	-13,25	-4,00	-1,15
ROE (%)	144,13	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-41,55	-5,10
ROI (%)	8,32	-1,49	-1,74	-6,80	-3,48	-3,25	-17,32	n.d.	-1,23
Debt/Equity ratio	19,53	-47,9	-56,02	-79,05	74,91	46,77	104,37	n.d.	3,14
Debt/EBTIDA ratio	9,53	n.s.	-422,25	-19,16	-47,47	-50,24	-19,46	n.d.	-124,16
Rotazione Capitale investito (volte)	0,16	0,16	0,16	0,14	0,15	0,13	0,09	0,09	0,04

Fonte: data base AIDA

Di seguito indichiamo l'andamento, nel periodo 2017-2009, rispettivamente del risultato operativo (Fig. n. 3), dell'utile netto (Fig. 4), del valore aggiunto (Fig. 5), del costo del personale (Fig. 6) e del numero di dipendenti

(Fig. 7). I dati sono tratti dalla banca dati di Aida Bureau van Dijk²² ed elaborati dagli autori per renderli più facilmente intellegibili.

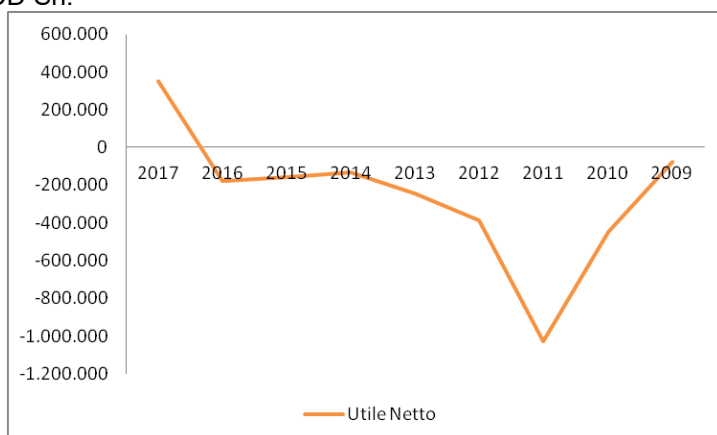
Figura 3. Risultato Operativo SOD Srl.



Fonte: nostra elaborazione su dati AIDA.

La Fig. 3 evidenzia chiaramente un risultato operativo negativo sino al 2017, che può essere considerato un po' l'anno della svolta con tutti i principali indicatori economico-finanziari-patrimoniali in netto miglioramento. Non stupisce tale andamento, dovuto ai notevoli costi di ristrutturazione sostenuti per il recupero degli immobili, degli allestimenti, degli arredi.

Figura 4. Utile Netto SOD Srl.

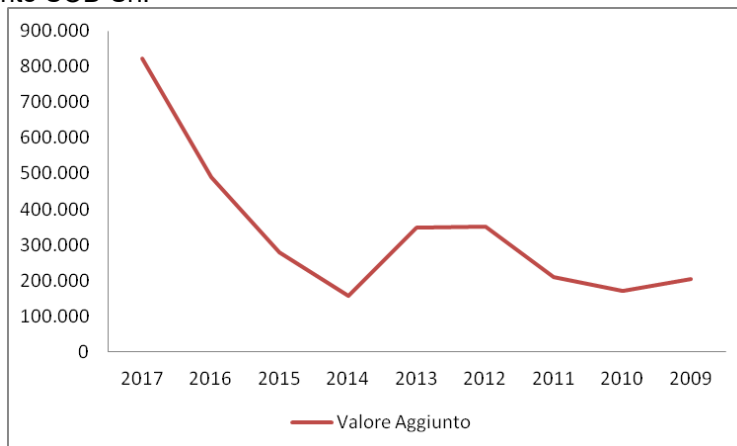


Fonte: nostra elaborazione su dati AIDA.

L'andamento del risultato operativo si riflette sull'utile netto che solo nel 2017 inizia ad essere positivo e di poco inferiore al risultato operativo.

²² <https://aida.bvdinfo.com>

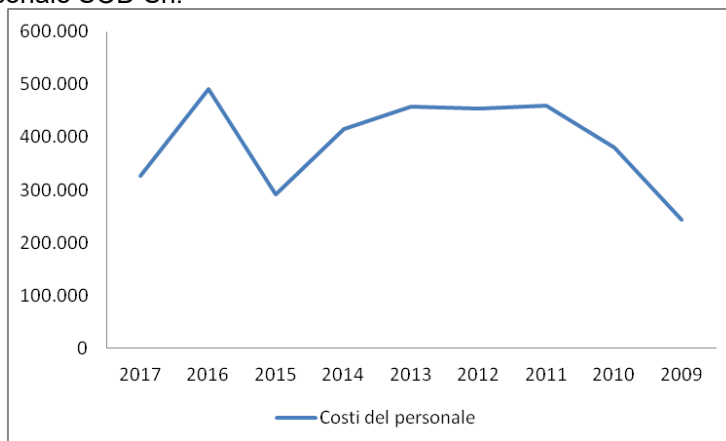
Figura 5. Valore Aggiunto SOD Srl.



Fonte: nostra elaborazione su dati AIDA.

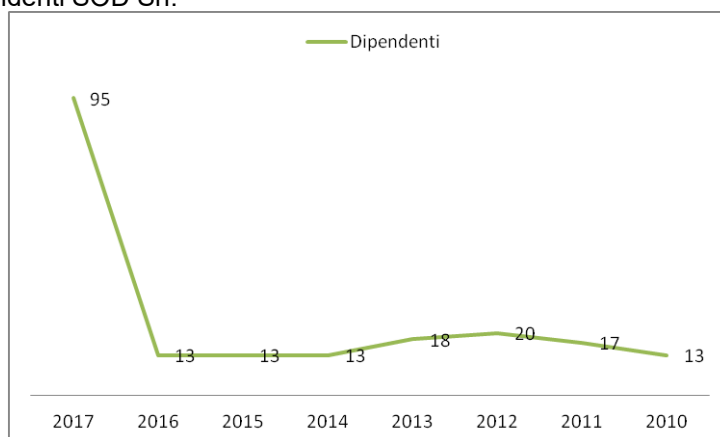
L'andamento dei costi del personale non sembra influenzato dal numero dei dipendenti poiché, compreso tra 300.000 e 450.000 euro, tranne che per i picchi positivi del 2016, e negativi del 2015 e del 2009. Il numero di dipendenti invece grosso modo costante, toccando le 95 unità nel 2017 con un incremento del 630%.

Figura 6. Costi del personale SOD Srl.



Fonte: nostra elaborazione su dati AIDA.

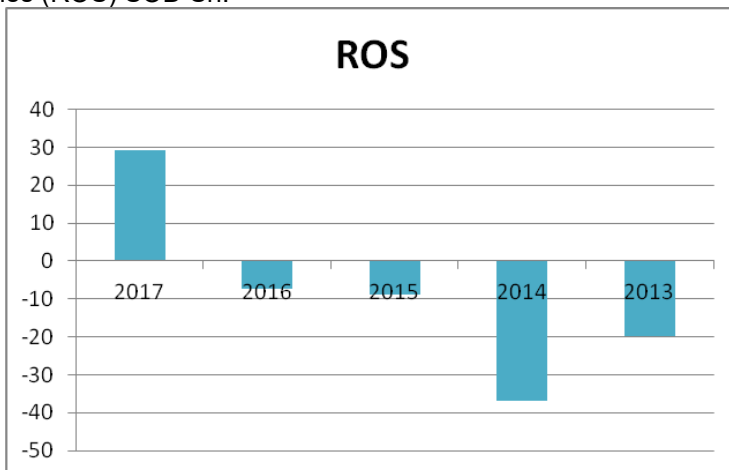
Figura 7. Numero dipendenti SOD Srl.



Fonte: nostra elaborazione su dati AIDA.

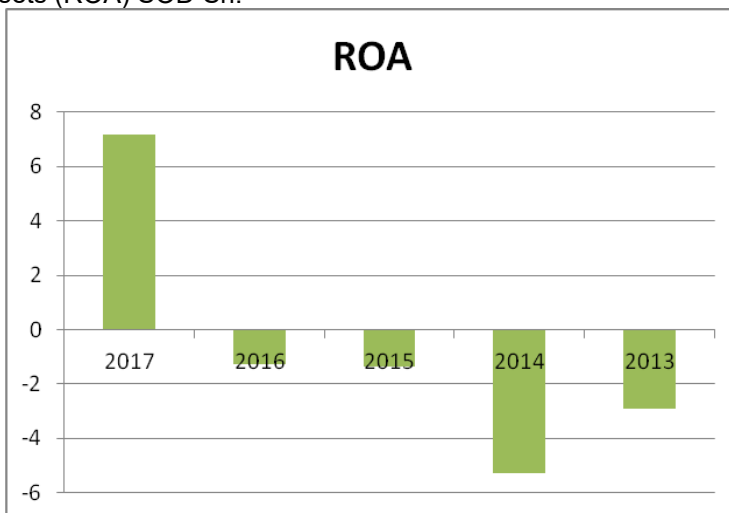
Particolarmente interessanti sono anche i principali indici di redditività relativi al quinquennio 2017-2013 che esprimono il ROS (Fig. 8), il ROA (Fig. 9). Il ROI (Fig. 10) dovrà essere posto a confronto con il suo omologo relativo al ritorno sociale, lo SROI. La Fig. 11 indica infine il rapporto EBITDA/Vendite.

Figura 8. Return on Sales (ROS) SOD Srl.



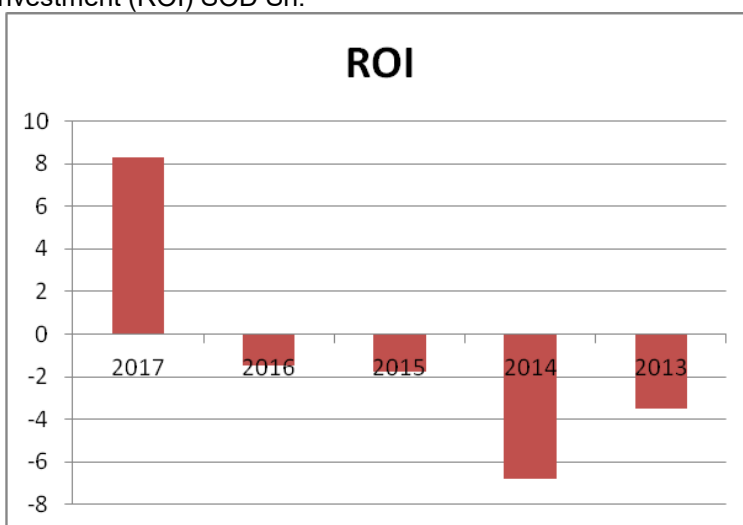
Fonte: nostra elaborazione su dati AIDA.

Figura 9. Return on Assets (ROA) SOD Srl.



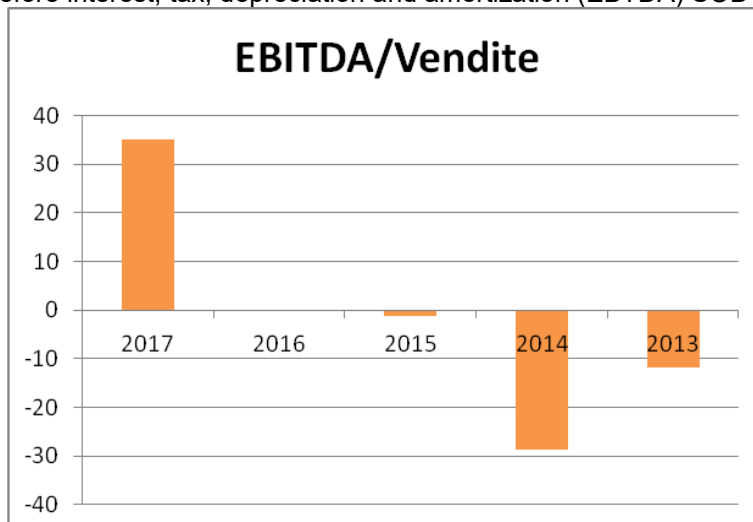
Fonte: nostra elaborazione su dati AIDA.

Figura 10. Return on Investment (ROI) SOD Srl.



Fonte: nostra elaborazione su dati AIDA.

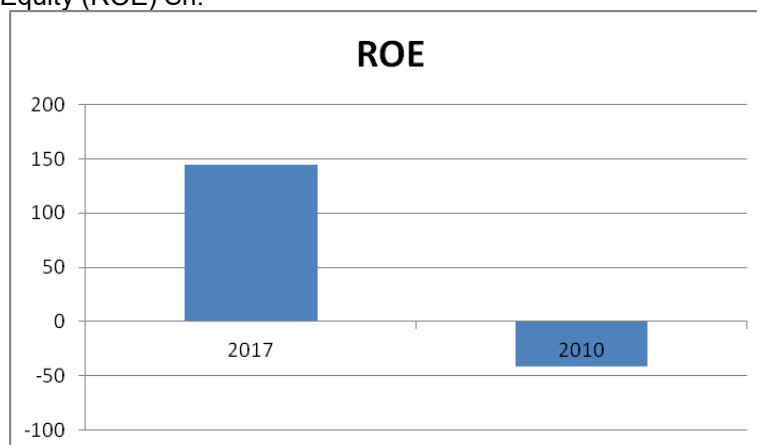
Figura 11. Earnings before interest, tax, depreciation and amortization (EBTDA) SOD Srl.



Fonte: nostra elaborazione su dati AIDA.

La redditività del capitale netto (Fig. n. 12) è passata da valori negativi in tutti gli anni oggetto di osservazione a 144,13% del 2017. Ovviamente tale risultato è conseguenza di un patrimonio netto depauperato dalle pesanti perdite dei primi esercizi. Come abbiamo già avuto modo di evidenziare risulta infatti che la gestione ha chiuso con perdite intorno ai 200.000 euro negli anni dal 2009 al 2016, sfiorando 1 milione di euro negli esercizi 2011 e 2012 e solo nel 2017 raggiunge risultati positivi.

Figura 12. Return on Equity (ROE) Srl.



Fonte: nostra elaborazione su dati AIDA.

3.2. Presentazione e analisi dei primi risultati – l'impatto generato dall'AD

Riteniamo che, date le precipue caratteristiche dell'AD, i risultati economico-finanziari possano offrire un contributo modesto alla comprensione dell'impatto economico generato da Sextantio nel territorio di riferimento (Abruzzo e Basilicata). Abbiamo quindi deciso di adottare una prospettiva *outcome-oriented* e utilizzare il metodo SROI al fine di valutare l'attività svolta in termini di cambiamento effettivamente vissuto dall'intero territorio, mediante la stima degli effetti delle attività sugli indicatori di sviluppo sociale, economico e ambientale. Nonostante la sua complessità e i suoi limiti, lo SROI ci sembra infatti lo strumento più efficace a descrivere, rappresentare e valorizzare l'intero processo di cambiamento, ovvero l'impatto generato dal progetto realizzato da Daniele Kihlgren, viste le caratteristiche dell'impresa, la tipologia di attività realizzate, il forte collegamento tra i diversi stakeholder. L'imprenditore si è da subito dimostrato interessato al nostro progetto e ha condiviso l'obiettivo di offrire una misurazione dei risultati raggiunti dal suo gruppo in termini di valore economico-sociale-ambientale. Ha quindi di buon grado assecondato i nostri obiettivi di ricerca fornendo risposte adeguate e confermando la sua disponibilità a collaborare anche agli step futuri del nostro studio.

In particolare, attraverso l'utilizzo della metodologia SROI, si giunge ad indicare quanti euro di valore economico, sociale e ambientale sono generati per ogni euro investito. Il cuore dell'analisi è costituito dalla "mappa del cambiamento" attraverso cui abbiamo distinto, classificato e misurato gli impatti positivi e negativi, espressi in termini di cambiamento vissuto dagli stakeholder diretti e indiretti. I cambiamenti analizzati sono stati unicamente quelli considerati rilevanti.

Una volta rilevati i cambiamenti generati direttamente e indirettamente dalle attività del nostro caso studio, occorre stimare il valore finanziario corrispondente, tramite la scelta e l'utilizzo di adeguate proxy finanziarie ottenendo così il valore monetario complessivo del progetto (in termini di cambiamento generato) in rapporto all'investimento realizzato.

Il processo di valutazione secondo la metodologia SROI consente di comprendere non solo gli effetti positivi e negativi generati dal progetto, ma anche le cause – alcune delle quali, come vedremo non sono direttamente ascrivibili all'impresa – e l'intero processo che li hanno determinati.

L'approccio metodologico utilizzato si fonda sulla cosiddetta "catena di creazione del valore" (Fig. 1) e l'analisi effettuata si è articolata sulle sette fasi dello SROI (The SROI Network, 2012) anche se di fatto, viste le finalità dell'analisi, sono state applicate solo le prime cinque: stabilire il campo di analisi ed individuare gli stakeholder, mappare gli outcome, evidenziare gli outcome e attribuire loro un valore, stabilire/verificare l'impatto generato, calcolare lo SROI.

La valutazione è stata fondata su dati qualitativi e quantitativi raccolti attraverso fonti primarie (essenzialmente interviste dirette e indirette) e fonti secondarie (bilanci di esercizio, letteratura scientifica, analisi e statistiche, report periodici e documenti interni realizzati da Sextantio). Il periodo di osservazione è stato il quinquennio 2013-2017 anche se spunti utili all'analisi SROI sono stati tratti dai dati economico-finanziari del periodo 2009-2017.

La definizione del campo di analisi è un punto centrale del processo valutativo. Consente di circoscrivere l'osservazione ad una determinata attività, territorio, progetto. Nel nostro studio l'analisi si è focalizzata sull'attività ricettizia ed immobiliare di Sextantio nel Comune di Santo Stefano di Sessanio (AQ) e ha consentito di individuare i seguenti stakeholder: dipendenti, fornitori, clienti, ambiente e comunità locali, enti pubblici.

Le attività di SOD srl si articolano in una struttura composta di 28 camere, 1 bottega per la vendita di prodotti di artigianato locali, 1 bar, 2 ristoranti concessi in affitto di ramo azienda a terzi.

Il coinvolgimento degli stakeholder è stato molto importante per valutare il cambiamento da essi percepito ed è avvenuto tramite interviste dirette di un campione casuale, al fine di disporre di informazioni non contaminate dal giudizio soggettivo del valutatore. A questo punto è stato necessario stimare gli input espressi dalle risorse investite nelle attività, individuare le attività svolte e il cambiamento rilevante e duraturo da esse prodotto sugli stakeholder. La stima delle risorse investite deve tener conto sia di quelle finanziarie che di eventuali proventi figurativi, non sempre di agevole individuazione.

I principali outcome rilevati dall'inizio del progetto ad oggi nel comune di Santo Stefano sono i seguenti:

- aumento significativo delle strutture alberghiere di terzi: a Santo Stefano di Sessanio si è passati da 1 struttura presente all'inizio degli anni '90 a 21 strutture attuali di cui il 30% costituiscono l'AD Sextantio, mentre le altre riguardano strutture di altri stakeholder, esterni a Sextantio, e che non ne utilizzano il marchio. Tutte le strutture sono state ottenute tramite la ristrutturazione della parte abbandonata del paese e senza nuove cementificazioni, secondo lo spirito dell'AD;
- riduzione significativa dello spopolamento;
- recupero del patrimonio artistico minore;
- tutela della cultura e delle produzioni autoctone;
- ripresa delle attività artigianali;
- aumento dell'occupazione;
- aumento del flusso turistico (da nessun visitatore a 6.700 visitatori annui in media).

Un passaggio fondamentale è quello di esprimere gli outcome rilevati in valore monetario attraverso l'utilizzo di adeguate proxy finanziarie per quelli che non sono già espressi in moneta. Nel processo valutativo occorre tener conto di ciò che sarebbe occorso comunque, a prescindere da Sextantio, del contributo di altri soggetti, della riduzione del valore del cambiamento nel tempo. A questo punto, rapportando il valore degli outcome alle risorse investite sarà stimato lo SROI. Le principali difficoltà valutative riguardano proprio la scelta di proxy finanziarie.

4. Discussione dei risultati e futuri step della ricerca

Allo stato attuale, la nostra ricerca non può dirsi completa poiché è in corso di svolgimento la stima del ritorno sociale degli investimenti realizzati, stima che richiede un processo laborioso e l'individuazione di elementi qualitativi usualmente non immediatamente disponibili. Non siamo pertanto in grado di fornire dei risultati definitivi ed un giudizio conclusivo sul valore economico, sociale, ambientale generato dal progetto Sextantio, perlomeno in termini monetari anche se i dati di cui disponiamo lasciano intuire il risultato finale.

Tutti i principali indicatori economico-finanziari-patrimoniali sono in netto miglioramento e ciò testimonia il successo imprenditoriale dell'iniziativa. Certo occorrerà valutare se la gestione saprà ripianare le perdite e in generale remunerare congruamente il capitale investito nell'attività.

L'impatto economico generato da SOD srl sono però espresse dall'aumento delle strutture ricettizie anche non direttamente riconducibili al gruppo Sextantio e dall'aumento dell'occupazione. Nella sola SOD srl, gli occupati passano da 15 (in media negli ultimi 7 anni) a 95 del 2017. L'aumento del reddito genera indubbi effetti anche sull'Erario in termini di aumento delle imposte sul reddito e sul consumo. I maggiori redditi

disponibili favoriscono i consumi, stimolano la spesa e la crescita economica dell'intero territorio. I maggiori flussi turistici apportano nuove risorse e un accresciuto interesse per l'intero territorio abruzzese.

L'indotto generato dal SOD srl è costituito dalle attività artigianali locali un tempo quasi interamente abbandonate ed oggi valorizzate ed esportate.

La valorizzazione degli outcome restituirà probabilmente risultati ancora non soddisfacenti nel periodo corrente, a causa della necessità dei tempi di recupero dei rilevanti investimenti effettuati dal gruppo, ma se le prospettive di crescita verranno confermate un significativo ritorno economico-sociale-ambientale nel prossimo futuro.

Riguardo la nostra prima domanda di ricerca (RQ1) abbiamo potuto rilevare che, senza dubbio, il caso studio analizzato è una risposta adeguata alle istanze di sostenibilità provenienti da tre categorie di stakeholder: l'imprenditore italo-svedese Daniele Kilhgren, che ha voluto realizzare la sua attività coniugando adeguati margini di profitto con la salvaguardia e la valorizzazione dell'identità culturale del territorio; i turisti sempre più attenti alle iniziative a ridotto impatto ambientale, stimolano la scoperta di antichi sapori e tradizioni; la comunità territoriale che ha saputo cogliere la sfida lanciata da Kilhgren e ha sviluppato un modello turistico sostenibile.

Per quanto attiene alla seconda domanda di ricerca (RQ2), abbiamo potuto rilevare che se l'imprenditore ha una visione moderna del suo business, se davvero è orientato ad uno sviluppo economico sostenibile della sua impresa, allora allo stesso modo è interessato a conoscere il valore generato dalle sue attività per tutti gli stakeholder, anche quelli esterni. Manca però sinora la volontà di imprimere al sistema di management accounting un reale cambiamento per conoscere, monitorare, rendicontare tali risultati. Abbiamo rilevato infatti, che non viene redatto né il bilancio sociale né quello di sostenibilità che invece potrebbero fornire utili informazioni quali-quantitative sui risultati economico-sociali-ambientali raggiunti. Abbastanza estesa appare invece l'informativa diffusa tramite il sito web (<http://santostefano.sextantio.it/it/>) dove distinti percorsi offrono dettagli interessanti sui esiti delle attività e la mission del gruppo.

I limiti delle presenti conclusioni riguardano principalmente la mancanza di risultati finanziari definitivi e la complessità della scelta di talune proxy per la valorizzazione di outcome intangibili, quali la tutela della cultura e delle produzioni autoctone o la riduzione significativa dello spopolamento. Per tutti gli altri outcome la stima è più agevole poiché esprimibili in termini di flussi monetari anche se non si dispone di dati completi per le imprese non appartenenti al gruppo.

I futuri step della ricerca prevedono la valorizzazione del valore economico-sociale generato da SOD srl Sextantio e dall'intero gruppo, per le attività realizzate sia in Abruzzo che in Basilicata.

Il presente lavoro, per quanto ci è dato sapere, è il primo studio che si prefigge di misurare l'impatto sociale generato da un nuovo modello di business sostenibile, l'albergo diffuso, applicando la metodologia SROI, la quale pur con tutti i limiti, consente di valorizzare l'impatto che le attività umane di natura imprenditoriale realizzano sulla comunità e sul territorio.

Bibliografia

- Bouchard, M. J. (Ed.). (2010). *The worth of the social economy: an international perspective* (No. 2). Peter Lang. Bruxelles
- Bowen, H. R., & Johnson, F. E. (1953). *Social responsibility of the businessman*. Harper.
- Boxenbaum, E., & Battilana, J. (2005). Importation as innovation: Transposing managerial practices across fields, Vol. 3, *Strategic Organization* 355–383.
- Camillo, A. A., & Presenza, A. (2015). An analysis of the characteristics and dynamic development of an emergent hotel business model in Italy: 'Albergo Diffuso' (Diffused Hotel). *Handbook of research on global hospitality and tourism management*. Hershey, Pennsylvania (USA): IGI Global.
- Carruthers, B. G. (1995). Accounting, ambiguity, and the new institutionalism. *Accounting, organizations and society*, 20(4), 313-328.
- Clark, Catherine, e William Rosenzweig. 2004. *Double bottom line project report*. University of California, Berkeley
- Confalonieri, M. (2011), A typical Italian phenomenon: The "albergo diffuso", *Tourism Management*, 32(3), 685–687.
- Dall'Ara, G., (2010); *Manuale dell'Albergo Diffuso, l'idea, la gestione, il marketing dell'ospitalità diffusa*, Franco Angeli, Milano.
- Department of Health UK (2010). *Measuring Social Value – How Five Social Enterprises Did it*, London: The Stationery Office.
- Droli M., Dall'Ara G. (2012), *Ripartire dalla Bellezza. Gestione e marketing delle Opportunità d'Innovazione nell'Albergo Diffuso, nei Centri Storici e nelle Aree Rurali*, CLEUP, Padova.
- Droli, M., 2013. Il management delle opportunità imprenditoriali "a chilometro-zero" : buone prassi per l'innovazione d'impresa nell'Albergo Diffuso. In XXV Convegno Annuale Di Sinergie L'innovazione per La Competitività Delle Imprese, pp. 97–112.

- Droli, M., (2018), Rating Rural Hamlets for their Business Start-Up Potentials: Reality or Utopia? / Droli M.. - In: SABIEDRIBA, INTEGRACIJA, IZGLITIBA. - ISSN 1691-5887. - STAMPA. - VI(2013), pp. 21-33. (Intervento presentato al convegno Utopias and Dystopias in Landscape and Cultural Mosaic. Visions Values Vulnerability tenutosi a Udine nel 27-28 June 2018).
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks: the triple bottom line of twenty-first century business*. Capstone.
- Fissi, S., Gori, E., & Romolini, A. (2014), Il connubio tra impresa e territorio. Il caso dell'albergo diffuso il 'Borgo di Sempronio' [The combination of business and territory. The case of the Albergo Diffuso 'Borgo di Sempronio']. *Impresa Progetto – Electronic Journal of Management*, 1, 1–16.
- Flockhart, A. 2005. The Use of Social Return on Investment (SROI) and Investment Ready Tools (IRT) to Bridge the Financial Credibility Gap. *Social Enterprise Journal*, 1(1): 29–42
- Gilli, M., & Ferrari, S. (2016). The "Albergo Diffuso": an Italian New Model of Network Hospitality. In A.P. Russo, & G. Richards (a cura di), *Reinventing the Local in Tourism: Producing, Consuming and Negotiating Place* (pp. 65-83).
- Grieco, C., Michellini, L., & Iasevoli, G. (2015). Measuring value creation in social enterprises: A cluster analysis of social impact assessment models. *Nonprofit and voluntary sector quarterly*, 44(6), 1173-1193.
- Haskel J., Westlake S., (2018), *Capitalismo senza capitale: l'ascesa dell'economia intangibile*, Franco Angeli, 2017.
- Katila, R. (2002). New product search over time: Past ideas in their prime? *Academy of Management Journal*, 45(5), 995–1010.
- Korže, S. Z., (2018), ALbergo Diffuso (Diffused/(Distributed Hotel): Case Study of Slovenia, *Academica Turistica*, Year II, No. 1, June 2018, pp.43-56.
- Lingane, A., & Olsen, S. (2004). Guidelines for social return on investment. *California management review*, 46(3), 116-135.
- Majchrzak, A., Cooper, L. P., & Neece, O. N. (2004). Knowledge reuse for innovation. *Management Science*, 50, 174–188.
- Messeni Petruzzelli, A., & Savino, T. (2015). Reinterpreting tradition to innovate: The case of Italian haute cuisine. *Industry & Innovation*, 22(8), 677–702.
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). The Schumpeterian tradeoff revisited. *The American Economic Review*, 72(1), 114–132.
- New Philanthropy Capital (2010). Social return on investment. Position paper. Retrieved November, 1, 2012.
- Nicholls, J. (2017). Social return on investment—Development and convergence. *Evaluation and Program Planning*, 64, 127-135.
- Nicholls, J. 2007. *Why Measuring and Communicating Social Value can help Social Enterprise become More Competitive*, London: Cabinet Office.
- Nicholls, J., Lawlor, E., Neitzer, E., Goodspeed, T. (2009). *A guide to Social Return on Investment*.
- Nicholls, J., Lawlor, E., Neitzer, E., Goodspeed, T. (2012). *A guide to Social Return on Investment*.
- Paniccia P., Pechlaner H., Valeri M. (2010), The Importance of the Time of Experience in the Innovation of Tourism Business: The Sextantio Albergo Diffuso, in *Innovation and Entrepreneurship: Strategies and Processes for Success in Tourism*, edited by K. Weiermair, P. Keller, H. Pechlaner, F.M. Go, Berlino: ESV, pp. 97-116.
- Paniccia, P. (2012), Nuovi fermenti di sviluppo sostenibile nel turismo: l'esempio dell'albergo diffuso. Tra borghi storici, residenze d'epoca e antichi casali rurali. *Impresa Progetto*, No. 1, pp. 1–26.
- Paniccia, P. M. A., & Leoni, L. (2017), Co-evolution in tourism: The case of albergo diffuso. *Current Issues in Tourism*,
- Quattrociochi, B., Montella, M.M., (2013), L'albergo diffuso: un'innovazione imprenditoriale per lo sviluppo sostenibile del turismo. in: *XXV Convegno Annuale Di Sinergie - "L'Innovazione Per La Competitività Delle Imprese"*. pp. 113–130.
- Romolini, A., Fissi, S., & Gori, E. (2017). Integrating territory regeneration, culture and sustainable tourism. The Italian albergo diffuso model of hospitality. *Tourism Management Perspectives*, 22, 67–72.
- Ryan, P. W. and Lyne, I. 2008. Social Enterprise and the Measurement of Social Value: Methodological Issues with the Calculation and Application of the Social Return on Investment. *Education, Knowledge and Economy*, 2(3): 223–37.
- Savino, T., Messeni Petruzzelli, A., & Albino, V. (2017). Search and recombination process to innovate: A review of the empirical evidence and a research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 19(1), 54–75.
- Scholten, P., Nicholls, J., Olsen, S., & Galimidi, B. (2006). *Social return on investment: A guide to SROI analysis*. Amsterdam: Lenthe Publishers.
- Sheridan, K. 2011. Measuring the Impact of Social Enterprise. *British Journal of Healthcare Management*, 17(4): 152–56.
- Social Value International (2015). *The Seven Principles of Social Value*. Social Value UK, <http://www.socialvalueuk.org/>

Sørensen, J. B., & Stuart, T. E. (2000). Aging, obsolescence, and organizational innovation. *Administrative Science Quarterly*, 45, 81–112.

Suchman, M. C. (1995). Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. *Academy of management review*, 20(3), 571-610.

Tani, M., & Papaluca, O. (2015), Local resources to compete in the global business: The case of Sextantio hotels, *Handbook of Research on Global Hospitality and Tourism Management*, 119–141.

The Roberts Enterprise Foundation (1996). *New Social Entrepreneurs: The Success, Challenge and Lessons of Non-Profit Enterprise Creation*.

Thomas, P. G. (2006). *Performance measurement, reporting, obstacles and accountability: Recent trends and future directions*. ANU E Press.

Vallone, C., Orlandini, P., Cecchetti, R., (2013), Sustainability and innovation in tourism services: The Albergo Diffuso case study. *European Journal of Social Sciences*, No. 1, pp. 21–34.

Vallone, C., Veglio, V., (2013). “Albergo Diffuso” and customer satisfaction : a quality services analysis. 16th Toulon-Verona Conference “Excellence in Services.” 695–712.

Villani, T., Dall’Ara, G., (2015), Albergo Diffuso as a model of original hospitality and sustainable development of small historical villages. *Techne* 10, 169–178.

Zamagni, S., Venturi, P., & Rago, S. (2015). Valutare l’impatto sociale. La questione della misurazione nelle imprese sociali. *Impresa Soc*, 6.

71. Paure e insicurezza lavorativa nelle organizzazioni: fattori che condizionano la crescita aziendale e il benessere dei lavoratori. Una ricerca esplorativa²³

Diego Bellini, Università di Verona, diego.bellini@univr.it.

Serena Cubico, Università di Verona, serena.cubico@univr.it.

Giuseppe Favretto, Università di Verona, giuseppe.favretto@univr.it.

Piermatteo Ardolino, Università di Verona, piermatteo.ardolino@univr.it.

Marino Bonaiuto, Sapienza Università di Roma, marino.bonaiuto@uniroma1.it.

Barbara Barbieri, Università di Cagliari, barbara.barbieri@unica.it.

Abstract

L'insicurezza e il disorientamento creati dalla crisi economica generano paure che hanno effetti negativi sui lavoratori. Al fine di comprendere tali effetti nelle organizzazioni, abbiamo considerato nelle aziende coinvolte nello studio, come variabili dipendenti, il livello generale di benessere percepito, la probabilità di commettere un errore, il numero di infortuni e mancati incidenti e la paura di non trovare soluzioni per supportare l'impresa. Per individuare le paure e verificare il loro effetto sulle variabili dipendenti considerate, nelle cinque aziende partecipanti allo studio sono stati condotti 17 focus group a cui hanno partecipato 138 lavoratori. I focus group hanno permesso di identificare 11 paure racchiuse in tre macro fattori: Responsabilità Interna; Responsabilità Esterna; Azione. Il fattore Responsabilità Interna presentava una sufficiente affidabilità ed è stato considerato per effettuare le analisi dei dati. L'analisi della regressione lineare conferma la relazione negativa tra il fattore Responsabilità Interna e il Benessere Lavorativo, tra la Responsabilità Interna e gli Infortuni e infine tra la Responsabilità Interna e la Paura di Non Trovare Soluzioni. È stata invece verificata parzialmente l'associazione tra la Responsabilità Interna e la Probabilità di Commettere un Errore. Tale relazione è risultata negativa e non, come ipotizzato, positiva. I risultati dello studio hanno per la prima volta approfondito il significato di paura nelle organizzazioni declinando la paura in sotto paure. Inoltre, sono stati identificati i fattori che racchiudono il concetto di paura nelle organizzazioni e gli effetti che questi possono avere sull'individuo e sulla prestazione. Tali fattori potranno essere declinati in specifici comportamenti utili a prevedere le azioni dei lavoratori che provano "paura" sul lavoro. Abbiamo anche esplorato la possibilità che la paura possa avere effetti positivi per le imprese, riducendo la paura di

"Non Trovare Soluzioni" per queste ultime. A partire dai risultati ottenuti, e dai fattori individuati, è stata proposta una prima definizione del concetto di paura nelle organizzazioni che sintetizziamo come: *"l'interpretazione soggettiva, emotiva e inconsapevole della cultura emotiva e delle informazioni prodotte e trasmesse da parte dell'organizzazione a favore dell'organizzazione e a discapito del singolo, il quale adotta comportamenti di identificazione e omologazione "creativi" a favore dell'organizzazione (per risolvere i suoi problemi) e contrari al benessere e alla salute dell'individuo per il timore di essere valutato negativamente dalla stessa"*.

Keywords: Paura, Insicurezza, Benessere, Incidenti, Focus Group, Errori, Rischio.

1. Introduzione

La maggiore competizione tra le imprese e la necessità di "restare nel mercato" riducono la possibilità delle organizzazioni di dedicare una maggiore attenzione al benessere dei lavoratori e creano spesso una distanza tra impresa e dipendenti. In un contesto economico globale, all'interno del quale le imprese subiscono gli effetti ciclici delle crisi economiche, la paura di perdere il lavoro, associata alla distanza tra i differenti livelli organizzativi, creata dalle esigenze del mercato, genera disorientamento e una ridotta chiarezza da parte degli individui sui comportamenti da adottare che possono essere in alcuni casi anche contro produttivi per sé e per l'organizzazione. Tale disorientamento spesso genera ciò che in letteratura è definita Insicurezza Lavorativa ritenuta uno dei maggiori fattori di stress associati alla percezione dei lavoratori di perdere il proprio posto di lavoro (De Witte, 2005; De Witte, Pienaar, & De Cuyper, 2016; Shoss, 2017; Sverke, Hellgren, & Naswall, 2002). L'insicurezza lavorativa è una dimensione ampiamente studiata dalla letteratura internazionale ed è stata considerata, in questo contesto storico caratterizzato da una crisi globale, come variabile di contesto costante nel nostro studio. Tuttavia, gli studiosi si sono soffermati ad individuare e comprendere soprattutto i

²³ Progetto finanziato nell'ambito del programma "Ricerca di Base 2017" promosso dall'Università degli Studi di Verona.

fattori di rischio sulla salute e sul benessere delle persone prodotti da tale insicurezza, tralasciando di esplorare l'effetto dell'insicurezza sui sentimenti collettivi che i gruppi di lavoro sviluppano e condividono, ed in modo particolare le specifiche paure associate all'insicurezza e alla possibilità che questa comprometta/rallenti lo sviluppo dell'organizzazione. Possiamo ipotizzare che la costante insicurezza generi una serie di paure che non sono più solo sentimenti individuali, ma nelle organizzazioni assumono dei contorni plurali di gruppo non ben definiti che dovrebbero essere studiati per essere delineati. L'obiettivo di questo studio, a partire dalle premesse sopra esposte, è integrare la letteratura scientifica prodotta in questo ambito, individuando, tramite l'utilizzo di focus group all'interno delle organizzazioni, quali sono queste paure collettive e, in prospettiva futura, delineare l'idea che questi sentimenti possano essere rilevanti nel promuovere il benessere e la prestazione dei lavoratori. In generale, la paura/e sono emozioni primarie, che possono avere differenti reazioni che vanno dal timore al terrore (White, Skokin, Carlos, & Weaver, 2016). La raccolta delle paure all'interno dei contesti organizzativi, oltre a colmare il vuoto presente nella letteratura, permetterà di formulare le prime strategie per affrontarle e le modalità per ridurre i possibili effetti negativi (o controproducenti) sulle persone e le organizzazioni. Tali effetti possono essere rilevati indagando ad esempio la relazione tra le paure e la prestazione e/o gli antecedenti di quest'ultima. Al fine di comprendere gli effetti negativi del macro fattore paura nelle organizzazioni (individuato attraverso l'analisi fattoriale delle specifiche paure individuate) sulla prestazione, abbiamo indagato nelle aziende coinvolte nello studio, sempre all'interno dei focus group, il livello generale di benessere percepito, la probabilità di commettere un errore, il numero di infortuni e mancati incidenti verificatisi e la paura di non trovare soluzioni per l'impresa. La scelta di queste dimensioni è stata dettata dall'esigenza di considerare rilevanti antecedenti (e i relativi comportamenti) della prestazione lavorativa, sia di natura soggettiva (o percepita dai singoli individui, come ad esempio il benessere) sia oggettiva (o non interpretabile dal soggetto, come il numero di infortuni) che una situazione di paura e incertezza può generare. La scelta invece di mettere in relazione il macro fattore paura con una specifica paura, è legata all'opportunità di comprendere se sia possibile attraverso il fattore generale paura ridurre specifiche paure, non comprese in questo ultimo, associate più direttamente alla prestazione. Una ulteriore variabile che richiede una maggiore esplicitazione teorica sin da subito, rispetto alle altre variabili considerate in questo studio, che sono di più immediata comprensione, è il concetto di benessere. Il benessere percepito indica la percezione soggettiva di un buono stato di salute psicologica e fisica ed è considerato il miglior predittore della performance lavorativa e della soddisfazione sul posto di lavoro (Hutchinson, 1997). Il principale riferimento teorico all'interno del quale sono state costruite le nostre ipotesi hanno come fonte la affect-as-information theory (Schwarz & Clore, 1983, 1988; Clore, 1992; Clore & Huntsinger, 2007) che descrive in che modo le emozioni possano diventare delle informazioni "fallaci" per gli individui e condurli di conseguenza ad adottare dei comportamenti non sempre adeguati al contesto. Nel prossimo paragrafo descriveremo in termini generali il contesto di riferimento teorico del lavoro ed in particolare il concetto di insicurezza lavorativa e il suo legame con le emozioni e i relativi comportamenti. Questa parte generale riteniamo sia importante per dare una più ampia visione del tema che favorirà una maggiore comprensione ed interpretazione dei risultati di questo studio. Nel paragrafo successivo sarà descritto più nel dettaglio il concetto di paura e gli effetti che questa dimensione ha su numerose variabili psicosociali. Inoltre, nell'ambito della affect-as-information theory, sarà evidenziato il ruolo informativo delle emozioni e saranno presentate con un livello di dettaglio maggiore le ipotesi di ricerca. Successivamente sarà presentata la metodologia utilizzata per verificare le ipotesi formulate.

2. La crisi, la percezione di insicurezza e le emozioni nelle organizzazioni: effetti positivi e negativi

Diversi sono gli effetti negativi causati dall'insicurezza lavorativa (ovvero la percezione, soggettiva o oggettiva, di costante minaccia di perdere il posto di lavoro e i cambiamenti che questo comporta) i quali a loro volta minano l'identità delle persone, compromettendo, sul lungo periodo, la possibilità di riuscire a costruire un futuro lavorativo (Sverke, Hellgren, & Naswall, 2002). Gli studi sul tema hanno evidenziato che l'insicurezza lavorativa è associata a bassi livelli di prestazione, alla ridotta soddisfazione sul lavoro, ad una minore senso di appartenenza, all'intenzione di lasciare l'organizzazione, alla scarsa fiducia nell'organizzazione e ad un minore benessere (Sverke, Hellgren, & Naswall, 2002; Barbieri, Zurru, Cossu, & Farnese, 2015). Ulteriori ricerche evidenziano, ad esempio, la correlazione positiva tra questo costrutto e altre dimensioni psicosociali quali, il burnout (Schaufeli & Bakker, 2004; De Witte, 2005) l'ansia, i disturbi psicosomatici, l'esaurimento emotivo, l'aggressività e la depressione (De Witte, 1999). Dentro l'attuale scenario economico, caratterizzato dall'incertezza e dalla scarsità di risorse, l'insicurezza dei lavoratori è costantemente presente e prevalentemente associata a fattori "oggettivi" di natura economico-finanziaria, ovvero la concreta possibilità di perdita del lavoro. Gli aspetti soggettivi (in particolare le emozioni e le relative paure percepite e plausibilmente condivise), sebbene siano condizionati dal contesto "insicuro", risultano trascurati o, comunque, assumono un ruolo di minore rilievo. Nonostante siano comprensibili le ragioni che portano gli studi a focalizzarsi sugli effetti negativi prodotti da reali fattori oggettivi di insicurezza lavorativa, riteniamo, che le emozioni possano giocare un ruolo rilevante sia nel promuovere o ostacolare il benessere delle persone nelle organizzazioni sia nel migliorare o peggiorare le proprie prestazioni. A partire da tale premessa, è possibile

affermare che l'effetto delle emozioni in generale e della paura nei contesti di lavoro nello specifico, meriterebbe un maggiore approfondimento teorico ed empirico che, ad oggi non è stato del tutto chiarito. Inoltre, la percezione della crisi, e le informazioni che tale condizione trasmette alle imprese e ai lavoratori, potrebbe generare effetti paradossali, come descritto nel paragrafo 2, anche differenti da quelli già approfonditi dalla letteratura.

2.1 Emozioni nelle organizzazioni

Le emozioni sono un evento psicologico complesso che comporta uno stato di attivazione fisiologica, una reazione espressiva (facciale, di postura o vocale) e una esperienza soggettiva interna che coinvolge i pensieri e i sentimenti (Nairne, 2000). Il comportamento delle persone che ci circondano e il contesto sociale in cui proviamo le emozioni (ad esempio quello lavorativo), le influenza e le ridefinisce (Ekman, 1984; Waldron, 2000). La loro complessità e la difficoltà di controllarle non ha consentito alle emozioni di avere un giusto peso negli studi in ambito economico ed organizzativo (Avallone & Paplomatas 2005; Küpers & Weibler, 2005; Kupers, 2008). Le organizzazioni, che hanno la necessità di produrre, di razionalizzare procedure e comportamenti, hanno, per un lungo periodo, considerato le emozioni pericolose e certamente di intralcio agli obiettivi organizzativi, alienandole dalla vita lavorativa (Fineman, 2006). Gestire, regolare e controllare le emozioni significa per le imprese chiedere alle persone uno "sforzo" affinché i sentimenti siano espressi in modo rispondente alle richieste dall'organizzazione. Tale concetto prende il nome di "lavoro emotivo" (Hochschild, 1983) ed indica non solo il processo di gestione delle emozioni ma anche il modo in cui le persone nel contesto lavorativo sono chiamate a gestirlo. Il lavoro emotivo è definito come *"la gestione dei sentimenti per creare un'apparenza, nel corpo e nel volto, pubblicamente osservabile. Il lavoro emotivo è venduto per un salario e perciò ha valore di scambio"* (p. 7). L'autrice distingue due modalità di lavoro emozionale: una profonda (deep acting) e l'altra superficiale (surface acting). La prima trasforma e modifica le emozioni del lavoratore, ed è associata alla riduzione dello stress e ad una maggiore realizzazione personale. Al contrario, il surface acting produce una reazione emotiva che non è sentita dal lavoratore come propria e quindi ha effetti negativi. Costringere le persone ad esprimersi in un certo modo lede la loro autenticità e questo causa un senso di estraniamento dal sé (Brotheridge & Lee, 2002). Al contrario la regolazione profonda delle emozioni porta ad allineare le emozioni sentite con quelle mostrate, e conduce ad un'autentica espressione del sé che a sua volta produce benessere e soddisfazione per il ruolo assunto (Sheldon, Ryan, Rawsthorne, & Ilardi, 1997). Il lavoro emotivo, richiede inoltre di "gestire" i comportamenti dei propri dipendenti ed è per questo definibile anche come *"lo sforzo, la pianificazione ed il controllo necessari a esprimere emozioni desiderate dall'organizzazione durante le transazioni interpersonali"* (p. 987; Morris & Feldman, 1996). Il processo di gestione o controllo delle emozioni e dei comportamenti che le persone devono esercitare, che come evidenziato in precedenza produce anche effetti negativi, non sempre è possibile perché le persone non assumono sempre comportamenti razionali e, anche a causa del contesto instabile, i comportamenti potrebbero non essere prevedibili. In altri termini le organizzazioni trasmettono ai propri dipendenti quali sono le emozioni da provare e i relativi comportamenti da adottare, cioè definiscono la propria "cultura emotiva" che si sostanzia nelle opinioni diffuse all'interno dell'organizzazione su come i membri dovrebbero esprimere le proprie emozioni (Fields, Kleinmann, & Copp, 2006). Tuttavia, le organizzazioni non sono avulse dal contesto socio-economico in cui vivono, e in un periodo di crisi ed incertezza come quello attuale, sebbene l'impresa cerchi di comunicare "sicurezza" e tenti di "guidare" le emozioni e i comportamenti dei propri dipendenti, non sempre questi ultimi rispondono in modo lineare. Lo scenario volatile, ambiguo, complesso e incerto in qualche modo agisce su livelli soggettivi generando preoccupazioni, timori e paure e comportamenti inaspettati e/o contro produttivi per le persone e le organizzazioni.

3. Emozioni e Paure nelle organizzazioni: le ipotesi della ricerca

3.1 Paura, benessere e comportamenti nelle organizzazioni

La paura è una emozione primaria e può comportare ansia, apprensione, timore, spavento, panico e/o terrore (White, Skokin, Carlos, & Weaver, 2016). Rispetto alle emozioni, che riflettono i sentimenti verso altre persone (Michael, 2016), la paura ha una sua peculiarità legata alla minaccia percepita in uno specifico contesto. Gli studi sulla paura sono stati condotti in ambiti diversi, e con persone di età differenti, dai bambini (Sandseter, 2009) alle attività militari (Lane, Bucknall, Davis, & Beedie, 2012; Johnson, Thom, Stanley, Haase, Simmons, Shih, et. al., 2014). Nonostante la diversità degli studi, ciò che accomuna il concetto di paura è la risposta ad una minaccia e all'incertezza generata dal contesto (Smith e Lazarus 1993) che può generare fuga, attacco o un blocco del comportamento (Corr, 2004). Tale risposta avrà una influenza anche sulla percezione individuale di benessere inteso come percezione soggettiva di un buono stato di salute psicologica e fisica (Hutchinson, 1997). La risposta e il tipo di comportamento dipenderanno, tuttavia, anche da quanto la persona psicologicamente è disposta ad "accettare" la condizione di paura. Hayes e colleghi (2016) descrivono l'accettazione psicologica come la disponibilità di accettare le emozioni e i pensieri. Se le persone davanti ad una situazione negativa, che genera paura, presentano una bassa accettazione psicologica non sono disposte ad accettarla, tenderanno quindi ad evitarla e a rafforzare le loro emozioni negative. In merito, come hanno

evidenziato gli autori citati, la presenza di una bassa accettazione psicologica condurrà ad un maggiore stress e quindi ad un minore benessere, ad minore impegno e dedizione sul lavoro o work engagement (Clark & Loxton, 2012) e conseguentemente ad una bassa prestazione lavorativa (Schaufeli & Bakker, 2004; De Witte, 2005). Le persone in un periodo di crisi, un fenomeno economico globale non direttamente connesso al lavoro dei singoli dipendenti nelle organizzazioni, non potendo intervenire direttamente per modificare la situazione, saranno “costrette” ad accettarla per ridurre lo stress generato da tale condizione. In particolare l'impossibilità di realizzarsi pienamente e raggiungere gli obiettivi prefissati influenzerà negativamente il proprio benessere (Chang, Huang, & Lin, 2015). Inoltre, le preoccupazioni e le emozioni modificheranno il benessere percepito (Goussinsky, 2011; Jongbloed & Andres, 2015). In questo studio, in linea con i precedenti studi citati, che hanno verificato la relazione tra emozioni e benessere, integriamo le precedenti ipotesi approfondendo il ruolo delle paure (intese come emozioni negative). Ipotizziamo che le paure siano in grado di influenzare negativamente il benessere percepito. H1: Le paure in un periodo di crisi (che è riconosciuto e accettato psicologicamente) sono associate negativamente al benessere lavorativo.

3.2 Paure e informazioni nelle organizzazioni: la affect-as-information theory

Le informazioni percepite dalle persone in un contesto incerto hanno un ruolo centrale nel dirigere i comportamenti da adottare in relazione alle emozioni provate (Grichnik, Smeja, & Welp, 2010; Tumasjan, Welp, & Spörrle, 2011). Infatti, le emozioni, secondo la affect-as-information theory (Clare & Huntsinger, 2007; Schwarz & Clore, 2007) assumono per il soggetto una connotazione informativa “oggettiva” non realistica rispetto alle evidenze oggettive presenti. Le valutazioni e i giudizi espressi sono quindi basati su queste informazioni ritenute salienti ma di natura soggettiva (Schwarz & Clore, 2007). Sono le stesse emozioni degli individui ad assumere il ruolo di informazioni che orientano i giudizi sugli eventi che però non sono realmente associati all'emozione provata. Alcuni studi hanno evidenziato che uno stato emotivo negativo indotto modifica la percezione del pericolo; i soggetti che provano una emozione negativa ritengono più probabile il verificarsi di un evento negativo (Amabile Barsade, Mueller, & Staw, 2005). Al contrario, in una condizione di incertezza ma in uno stato positivo le persone sono più disponibili ad assumersi i rischi (Kuvaas & Kaufmann, 2004; Ashkanasy & Ashton-James, 2007; Ashkanasy & Humphrey, 2011). Riteniamo quindi che in un contesto incerto le paure siano in grado di aumentare la probabilità percepita di commettere un errore. H2: Le paure in un periodo di crisi (che è riconosciuto e accettato psicologicamente) sono associate ad un evento negativo (che viene sovrastimato) e quindi alla maggiore probabilità percepita di commettere un errore. La paura di conseguenza, aumentando la percezione di commettere un errore dovrebbe favorire comportamenti a favore della sicurezza, riducendo il numero di infortuni e/o incidenti. Per questi motivi, le paure in un periodo di crisi (che è riconosciuto e accettato psicologicamente) dovrebbero essere associate in modo negativo al numero di infortuni e/o mancanti infortuni (variabile in questo studio denominata “infortuni”). H3: Le paure in un periodo di crisi (che è riconosciuto e accettato psicologicamente) sono associate negativamente al numero di infortuni e infortuni mancati (variabile denominata “Infortuni”). Gli studi descritti e le ipotesi presentate evidenziano la capacità della paura di generare uno stato emotivo negativo e quindi effetti negativi sul benessere; al contrario altri studi evidenziano l'effetto positivo della paura sulla prestazione. Ad esempio, lo studio di Scott e Cervone (2002) evidenzia che uno stato emozionale negativo indotto favorisce una valutazione sugli standard di prestazione richiesta più elevata. In una condizione emotiva negativa percepita, non realmente tale, i lavoratori potrebbero percepire di dover migliorare la prestazione e impegnarsi maggiormente (Clark & Loxton, 2012). Altri autori, hanno mostrato che le persone in una condizione negativa ricordano maggiormente le informazioni e perseverano nel completare il compito dedicando maggiore tempo (Gross, 1998; Clore 1994). Si può ipotizzare quindi che le persone in una condizione di paura provino a migliorare la propria prestazione, per non perdere il posto di lavoro e supportare l'impresa. Tale tentativo, paradossalmente, dovrebbe abbassare/ridurre a sua volta una specifica paura quella di trovare soluzioni per favorire l'azienda. Considerato il carattere esplorativo di questa ricerca, abbiamo voluto indagare la possibilità che la paura, intesa come macro fattore, sia in grado di ridurre a sua volta una specifica paura, non compresa nel macro fattore paura (a posteriori, tramite l'analisi fattoriale, è stata verificata l'indipendenza del fattore paura), denominata “non trovare soluzioni”. In altri termini, ci chiediamo se in una condizione generale emotiva negativa le persone percepiscono una minore paura di ricercare soluzioni per l'azienda. H4: Le paure in un periodo di crisi (che è riconosciuto e accettato psicologicamente) sono associate negativamente alla paura da parte dei lavoratori di non trovare soluzioni per l'azienda.

4. Obiettivi dello studio e modello di sintesi

L'obiettivo generale dello studio è comprendere e studiare quali sono le paure/preoccupazioni associate all'insicurezza lavorativa e il loro effetto sul benessere lavorativo e sui comportamenti nelle organizzazioni. Riassumendo, possiamo ipotizzare che le incertezze, in un periodo di crisi riconosciuto dai lavoratori e dalle imprese e “accettato” psicologicamente, generino uno stato emotivo negativo creato paradossalmente dalla paura di non poterlo risolvere. Tale stato emotivo, inoltre, indurrà le persone a valutare più probabile un evento negativo e a trovare soluzioni per risolverlo, che però condurrà ad un minore benessere dovuto alla consapevolezza che le azioni intraprese, in un contesto complesso, non porteranno a “reali” miglioramenti.

Per comprendere meglio questo fenomeno, occorre quindi distinguere due livelli di analisi: soggettivo e oggettivo. A livello oggettivo, le persone, in una condizione di crisi, sono consapevoli che non possono fare nulla per cambiare la situazione e questo genera la “certezza” di non poter cambiare le cose e una forma di “accettazione oggettiva” di quello che accade in quanto imm modificabile; invece a livello soggettivo, ma plurale, poiché le informazioni ed emozioni in un contesto organizzativo sono condivise tra le persone ai diversi livelli organizzativi tramite la “cultura organizzativa ed emotiva”, prevale l’incertezza trasmessa anche dall’organizzazione stessa, oltre che dal contesto, che produce a sua volta emozioni negative e la paura o le paure collettive (descritte in questo studio) di non poter fare nulla per cambiare le cose e quindi un forma diversa di accettazione, di natura psicologica. Tali paure diventano però ad un livello soggettivo lo stimolo per decidere di agire e trovare soluzioni per aiutare l’impresa ad uscire dalla crisi e non perdere il posto di lavoro. Tali azioni hanno però, a livello personale e collettivo, effetti paradossali, infatti riducono il benessere e, nel tempo, nonostante la paura di sbagliare risulti aumentata, favoriscono la possibilità che si verifichino incidenti nei luoghi di lavoro e conseguentemente si riduca la qualità della prestazione.

5. Metodo

5.1 Partecipanti e procedura

Lo studio è stato condotto da febbraio 2018 a giugno 2019, ed è tuttora in corso. Ai partecipanti, che hanno aderito volontariamente al progetto, è stato comunicato che l’attività, nell’ambito di un progetto più ampio di intervento organizzativo che ha anche previsto ulteriori attività di ricerca, intendeva comprendere quali fossero le paure associate all’insicurezza lavorativa generata dalla crisi, al benessere organizzativo e ai comportamenti nei luoghi di lavoro. Sono stati condotti 17 focus group della durata di un 1 ora e 30 minuti/2 ore, in 5 differenti aziende; 4 operano nei settori dell’industria e una nell’ambito dell’edilizia. Sono stati coinvolti 138 lavorativi con ruoli differenti: 117 operai; 11 dirigenti; 10 tecnici. I partecipanti, sono stati suddivisi nei gruppi di lavoro sulla base del ruolo esercitato nell’organizzazione di appartenenza, rispettivamente in 12 gruppi di operai e 5 gruppi di dirigenti/tecnici (referenti aziendali).

5.2 Misure

Abbiamo utilizzato un metodo di raccolta delle informazioni/dati “misto” (Creswell, 2009), attraverso due approcci che rappresentano anche le fasi del lavoro di ricerca: qualitativo e quantitativo. La scelta di utilizzare un metodo misto è dettata dalla necessità di esplorare il concetto di paura che non è stato approfondito in letteratura nei contesti organizzativi. Per questa ragione era rilevante, secondo noi, comprendere i significati sottesi al concetto di paura da un punto di vista qualitativo, identificando nel dettaglio in che modo un concetto generale e ampio si potesse declinare in sotto-concetti e/o paure.

5.2a Fase di raccolta delle informazioni qualitative

Durante lo svolgimento dei focus group, sono state identificate le paure connesse all’insicurezza sul lavoro. Il ricercatore, dopo una breve presentazione dell’attività e la richiesta ai partecipanti di presentarsi (i quali descrivevano anche la loro esperienza professionale) chiedeva di discutere il concetto di insicurezza e sicurezza lavorativa generata dalla crisi economica. Il ricercatore proponeva quindi di indicare quali paure (ma anche fattori) avessero determinato la crisi degli ultimi 3 anni e quali di queste fossero connesse all’insicurezza e/o impedissero alle imprese di crescere e/o lavorare in sicurezza. A completamento della discussione il ricercatore identificava i concetti principali emersi e li riassumeva ai partecipanti i quali gli assegnavano una “etichetta” che li definiva. A questo punto per ciascuno dei gruppi prendeva avvio la fase quantitativa.

5.2b Fase di raccolta dei dati quantitativa

Ciascuno dei partecipanti indicava quanto segue.

Quanto ciascuna paura fosse rilevante/importante rispetto all’insicurezza sul lavoro su una scala da 1 a 5 (1 = per niente importante; 5 = molto importante) e quanto fosse elevata su una scala da 1 a 5 (1 = bassa paura; 5 = alta paura).

Quanto fosse elevata la probabilità di commettere un errore sul lavoro su una scala da 0 a 100 (0 = nessuna probabilità; 100 = altissima probabilità).

Quanti infortuni e mancanti infortuni (o infortuni che si sarebbero potuti verificare ma per cause fortuite non si sono verificati) fossero occorsi negli ultimi 3 anni. Queste due ultime variabili sono state accorpate in un’unica variabile definita “infortuni”. La variabile è composta dalla somma degli infortuni e di quelli mancati di ciascuno partecipante alla ricerca.

Quale fosse il livello di benessere percepito generale su una scala da 1 a 5 (1= basso; 5= alto). Dal secondo gruppo di lavoro in poi, dopo la fase qualitativa ripetuta per ciascuno gruppo, i fattori precedentemente indicati ed etichettati venivano proposti ai partecipanti, nel caso non fossero stati già indicati. Tutti i partecipanti, anche quelli che avevano partecipato ai primi focus group, assegnavano un punteggio numerico per tutti i fattori individuati in tutti i focus sulle scala di misura prevista. Tale prassi non è stata utilizzata con il gruppo dei referenti aziendali in quanto le paure indicate da questi ultimi differivano notevolmente rispetto a quelle indicate dagli operai. I fattori emersi risultavano essere “oggettivi” ed esterni (es. tasse, politica ecc.) e quindi non

confrontabili con le paure. Solo per un unico fattore, che è stato considerato comune ad entrambi i gruppi (la “paura che l’azienda chiuda”), è stato chiesto ai referenti aziendali di esprimere una valutazione sulla scala prevista.

5.3 Variabili socio-demografiche

I partecipanti erano tutti uomini. Durante i focus non è stata chiesta l’età dei partecipanti che tuttavia, in alcuni casi, durante la presentazione, la hanno dichiarata volontariamente. Possiamo affermare che nessuno dei partecipanti ha meno di 25 anni e più di 65 anni. L’esperienza professionale dei partecipanti varia tra 1 e i 38 anni (M= 14,89; DS = 10,90) ed è così suddivisa: 61 partecipanti tra 1 e 10 anni; 46 tra gli 11 e i 22; 22 tra i 23 e i 29; 9 più di 30 anni (uno solo di questi ha 38 anni di esperienza).

5.4 Analisi dei dati

Il gruppo di ricerca ha analizzato le paure individuate, ne ha verificato il significato, la comprensione (o la validità di facciata), la somiglianza, l’importanza rispetto alla scala di misura utilizzata, le differenze e la rappresentatività (o validità di contenuto). Solo le paure ritenute comuni a tutti i focus group e importanti sono state prese in considerazione per le successive analisi dei dati, e rispetto al livello di paura percepito, messe in relazione tra di loro (per identificare i fattori sottesi alle paure) e con il livello di benessere percepito, il numero di infortuni e la probabilità di commettere un errore. Rispetto all’importanza delle paure, tutte quelle indicate dai partecipanti ottenevano un punteggio pari o superiore a 3. È stata condotta una analisi fattoriale esplorativa (Costello & Osborne, 2005) al fine di comprendere se la struttura dei fattori fosse unidimensionale o costituita da più dimensioni indipendenti. Considerata la natura esplorativa del nostro lavoro abbiamo utilizzato il metodo di estrazione dei fattori denominato delle componenti principali.

5.4a Variabili dello studio e associazioni

Abbiamo poi proceduto a verificare l’associazione tra le variabili tramite l’analisi della regressione lineare. Nel modello di regressione, i fattori individuati tramite l’analisi fattoriale esplorativa sono le variabili indipendenti del nostro studio, mentre il benessere percepito, la variabile rinominata “infortuni” e la probabilità di commettere errori sono le variabili dipendenti analizzate in tre modelli di regressione differenti. Non è stato possibile considerare variabili di controllo perché i dati raccolti sull’età e l’esperienza professionale sono parziali. A seguito dell’analisi fattoriale esplorativa, abbiamo anche considerato la variabile denominata “paura di non trovare soluzioni” come ulteriore variabile dipendente. Il macro fattore Paura, denominato di seguito Responsabilità Interna, non comprendeva la paura “non trovare soluzioni per l’azienda”. Tutte le analisi sono state elaborate tramite il software SPSS versione 20.

6. Risultati

6.1 Analisi dei focus group

I risultati dei 17 focus group (12 per gli operai e 5 per i referenti aziendali) evidenziano 11 principali paure associate all’insicurezza generata dalla crisi. Una sola paura “la possibilità che l’azienda chiuda”, è condivisa tra operai e aziende. I referenti aziendali hanno indicato ulteriori fattori, non ritenute “paure”, ma come detto in precedenza, fattori “oggettivi” esterni e quindi non confrontabili con le paure espresse dagli operai. Questi ultimi sono: snellimento della burocrazia, costo del lavoro e della sicurezza, responsabilità degli operai, politici e politica inadeguata, tasse troppo alte. Stabilita l’impossibilità di confrontare le paure degli operai con quelli dei referenti aziendali, non avendo le risposte di questi ultimi, abbiamo stabilito di considerare per le analisi quantitative le risposte date dagli operai. Nella tabella 1 sono indicati le 11 paure comuni rilevate dagli operai. Tra queste abbiamo riportato anche la “paura di chiudere l’azienda” rilevata anche dai dirigenti e tecnici. Per ciascuna paura di fianco è riportata una breve descrizione.

Tabella 1. Paure associate all’insicurezza lavorativa (N = 138).

Paure	Descrizione
Chiarezza degli obiettivi dell’organizzazione	Paura di non comprendere gli obiettivi dell’organizzazione che non vengono comunicati dall’azienda in modo chiaro.
Chiusura dell’azienda	Paura che l’azienda chiuda per causa mia e di perdere l’occupazione e il reddito necessario per mantenere la famiglia.
Obiettivi dell’azienda non raggiunti	Paura che l’azienda non raggiunga gli obiettivi minimi per la propria sopravvivenza e la competizione nel mercato (anche in relazione alle troppe tasse).

Non essere d'aiuto	Paura di non poter dare un contributo tangibile per supportare l'azienda ad uscire da questa situazione. (associata ad una scarsa consapevolezza delle proprie capacità e una maggiore convinzione che dipenda dalla politica).
Mancanza di informazioni	Paura di non avere tutte le opportune informazioni (associata alla qualità percepita e quantità delle stesse). L'azienda non ha sufficiente capacità di trasferire le informazioni.
Non completare il compito	Paura di non completare il compito nei tempi stabiliti dall'azienda. Le persone percepiscono pressione e fretta che li porta a velocizzare il lavoro ma senza comprendere realmente quali siano i tempi "corretti" per portare l'azienda fuori dalla crisi.
Non aver gli strumenti per agire	Paura di non essere sufficientemente capaci per superare la crisi esterna rispetto alla proprie capacità.
Dare di più	Paura di non poter dare di più perché le norme sono da ostacolo.
Valutazione personale negativa	Paura di ricevere una valutazione negativa dall'azienda più che dai colleghi. L'azienda non da gli strumenti per valutarci positivamente.
Non trovare soluzioni.	Paura di non trovare le soluzioni adeguate per risolvere la situazione (è intesa come tentativo di cercarne di nuove e rischiare).
Colpevolezza	Paura di essere incolpato dall'azienda per non aver fatto il possibile (le persone si sentono responsabili ma capaci). L'azienda trasmette dei messaggi di colpa sul lavoratore.

6.2 Statistiche descrittive

Le medie e le correlazioni tra le variabili sono riportate nella figura 1. Le paure indicate come "dare di più"; "ricerca delle soluzioni" e "colpevolezza" correlano significativamente e negativamente con il benessere percepito, le restanti 10 mostrano invece una correlazione significativa e positiva con questo ultimo costrutto. La probabilità di commettere errori correla negativamente con la paura che l'azienda chiuda. Infine, gli infortuni correlano positivamente con le seguenti paure: "obiettivi non raggiunti dall'azienda"; "non essere d'aiuto"; "mancanza di informazioni"; "non completare il compito"; "valutazione personale negativa". Riguardo alle variabili ruolo ed esperienza professionale, si evidenzia una sola correlazione positiva e significativa tra probabilità di commettere errori e il ruolo.

Figura 1. Statistiche descrittive e correlazioni tra le variabili (N = 138).

	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Esperienza	14,9	10,9	1															
Ruolo	-	-	,019	1														
Ob. chiari	3,7	1,0	-,049	,026	1													
Chiudere	3,3	,7	,228**	-,083	,082	1												
Ob. No raggiunti	3,1	,7	-,052	-,138	,285*	,080	1											
Aiuto	3,2	,6	,070	-,194*	-,029	-,041	,336*	1										
Info	3,3	,9	-,018	-,129	,277**	,202*	,604**	,308**	1									
Compito	3,1	,7	,244**	-,013	,219*	,523**	,312**	,249**	,366**	1								
Strumenti	2,6	,7	,189*	,049	,015	,440**	,029	-,046	,003	,469**	1							
Dare di più	3,6	,8	,096	,151	-,170	-,016	-,039	-,135	-,161	-,071	,075	1						
Valutazione	3,4	1,0	,075	-,039	,209*	,195*	,588**	,329**	,560**	,331**	-,010	-,136	1					
No soluzioni	3,2	,8	-,056	,208*	,002	-,048	-,199*	-,264**	-,327**	-,157	-,283**	,079	-,220**	1				
Colpevolezza	3,5	,7	-,129	,057	-,112	-,053	-,388**	-,249**	-,362**	-,173	-,013	,091	-,397**	,063	1			
Infortuni	,2	,5	,039	,005	,132	,114	,447**	,354**	,300**	,248**	,072	-,071	,356**	-,180	-,141	1		
Probabilità	32,6	25,9	-,070	,264**	-,009	-,332**	,041	,139	-,009	-,156	-,155	-,061	,021	-,009	-,143	147	1	
Benessere	3,1	1,3	-,049	-,063	-,441**	-,343**	-,698**	-,371**	-,653**	-,563**	-,208*	,244**	-,709**	,383**	,339**	-,372**	-,034	1

* $p < .05$; ** $p < .01$. Note: La probabilità di commettere un errore è valutata su una scala da 0 (bassa probabilità) a 100 (alta probabilità). Il livello percepito di paura è stato valutato su una scala da 1 a 5 (1 = bassa paura; 5 = alta paura). Il benessere percepito è valutato su una scala da 1 a 5 (1 = basso; 5 = alto). La variabile infortuni è composta dal numero di infortuni e mancati infortuni occorsi negli ultimi 3 anni. La variabile paura di non trovare soluzioni è valutata su una scala da 1 a 5 (1 = bassa paura di non trovare soluzioni; 5 = alta paura di non trovare soluzioni).

6.3 Analisi delle componenti principali

L'analisi delle componenti principali con rotazione Varimax (rispetto agli altri processi di rotazione dei fattori che abbiamo testato) spiega meglio la correlazione delle variabili e il 65% della varianza. L'analisi individua 4 fattori indipendenti che tuttavia presentano delle sovrapposizioni rispetto alle due variabili/paure "non poter essere d'aiuto" e "chiarezza degli obiettivi". Tali paure correlano/saturano due dei 4 fattori individuati. Eliminate quest'ultime paure e ripetuta l'analisi rileviamo che le 9 paure restanti sono spiegate in modo più semplice da 3 fattori. Tali fattori sono stati nominati/etichettati arbitrariamente²⁴, analizzando le risposte date: Responsabilità Esterna (mancanza delle informazioni, azienda che non raggiunge gli obiettivi, valutazione personale negativa, colpevolezza); Responsabilità Interna (non completare il compito, non avere gli strumenti per agire, chiusura dell'azienda); Azione (dare di più, non trovare soluzioni). Abbiamo verificato l'affidabilità dei fattori Responsabilità Esterna Alfa = 373; Responsabilità Interna: Alfa di Cronbach = 732; Azione: Alfa di Cronbach = 146.

6.4 Verifica delle ipotesi

Abbiamo quindi effettuato l'analisi della regressione lineare considerando per le analisi esclusivamente il fattore Responsabilità Interna (M = 3,05; DS = ,05) che presenta una affidabilità elevata (732) per effettuare le analisi poiché superiore a .65 (Cronbach, 1951). Il fattore è dato dalla somma delle variabili/paure "non completare il compito", "non avere gli strumenti per agire", "chiusura dell'azienda". H1: Le paure in un periodo di crisi (che è riconosciuto e accettato psicologicamente) sono associate negativamente al benessere lavorativo. L'analisi delle regressione conferma la relazione negativa tra il fattore "paura" denominato Responsabilità Interna e il Benessere Lavorativo. ($p < .001$) come riportato nella tabella 2.

²⁴ Il nome dato ai fattori è arbitrario. Per la comprensione del contenuto delle dimensioni si veda la descrizione delle paure facenti parte dei fattori.

Tabella 2. Analisi della regressione lineare dell'associazione tra Responsabilità Interna e Benessere Lavorativo (N=116).

	Benessere Lavorativo			
Modello 1:effetti principali	B	t	P	
Responsabilità Interna	- 0.614	33,584	<.001	
R ²	0,371			
Adjusted R ²	0,377			
Test omnibus della regressione	F(1, 114) = 68,891***			

*p < .05; **p < .01; *** p < .005.

H2: Le paure in un periodo di crisi (che è riconosciuto e accettato psicologicamente) sono associate ad un evento negativo (che viene sovrastimato) e quindi alla maggiore probabilità di commettere un errore. L'analisi delle regressione conferma la relazione tra il fattore "paura" denominato Responsabilità Interna e la maggiore Probabilità di Commettere un Errore (p < .001), tuttavia, come riportato nella tabella 3, tale relazione è negativa. H2 è parzialmente confermata.

Tabella 3. Analisi della regressione lineare dell'associazione tra Responsabilità Interna e Probabilità di Commettere un Errore (N=116).

	Probabilità di Commettere un Errore			
Modello 1:effetti principali	B	t	P	
Responsabilità Interna	- 0.343	5,093	<.001	
R ²	0,51			
Adjusted R ²	0,42			
Test omnibus della regressione	F(1, 114) = 6,082***			

*p < .05; **p < .01; *** p < .005.

H3: Le paure in un periodo di crisi (che è riconosciuto e accettato psicologicamente) sono associate negativamente al numero di infortuni e infortuni mancati (variabile denominata "Infortuni"). L'analisi delle regressione conferma la relazione negativa tra il fattore "paura" denominato Responsabilità Interna e la variabile Infortuni (p < .05) come indicato nella tabella 4. H3 è confermata.

Tabella 4. Analisi della regressione lineare dell'associazione tra Responsabilità Interna e Infortuni (N=116).

	Infortuni			
Modello 1:effetti principali	B	t	P	
Responsabilità Interna	-0.215	2,355	<.05	
R ²	0,46			
Adjusted R ²	0,38			
Test omnibus della regressione	F(1, 114) = 5,548***			

*p < .05; **p < .01; *** p < .005.

H4: Le paure in un periodo di crisi (che è riconosciuto e accettato psicologicamente) sono associate negativamente alla paura da parte dei lavoratori di non trovare soluzioni per l'azienda. L'analisi delle regressioni nella tabella 3 conferma la relazione negativa tra il fattore generale "paura" denominato Responsabilità Interna e la variabile "Paura di Non Trovare Soluzioni" ($p < .001$). H4 è confermata.

Tabella 5. Analisi della regressione lineare dell'associazione tra Responsabilità Interna e Paura di Non Trovare Soluzioni (N=116).

	Paura di Non Trovare Soluzioni		
Modello 1:effetti principali	B	t	P
Responsabilità Interna	- 0.343	11,607	<.001
R ²	0,117		
Adjusted R ²	0,110		
Test omnibus della regressione	F(1, 114) = 15,178***		

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .005$.

7. Discussione

Il presente studio si proponeva di indagare, in un campione di operai e referenti aziendali, quali fossero le paure associate all'insicurezza lavorativa in un periodo di crisi e l'effetto della paura, inteso come macro fattore, sul benessere lavorativo, sulla probabilità di commettere un errore, sugli infortuni e infine su una specifica paura, non appartenente al macro fattore paura, denominata "non trovare soluzioni". Tramite l'analisi qualitativa di 17 focus group sono state individuate 11 paure associate all'insicurezza. Tali paure si aggregano in 3 macro fattori: la "Responsabilità Esterna", comprende la paura di non avere le informazioni, la paura che l'azienda non raggiunga gli obiettivi, la paura che la valutazione personale su di sé sia negativa e infine che la colpa della crisi aziendale sia attribuita ai lavoratori; la "Responsabilità Interna" invece comprende, la paura di non completare il compito, non avere gli strumenti per agire e la paura che l'azienda possa chiudere. Infine il fattore "Azione" è composto dalla paura di dover dare di più e trovare soluzioni. L'affidabilità di questi fattori è risultata sufficiente solo per la Responsabilità Interna, fattore sul quale sono state verificate le ipotesi dello studio. Coerentemente con le ipotesi è stata rilevata: la relazione negativa tra il fattore Responsabilità Interna e il Benessere Lavorativo (H1); la relazione negativa tra la Responsabilità Interna e la variabile Infortuni (H3); la relazione negativa tra la Responsabilità Interna e la Paura di Non Trovare Soluzioni (H4). Inoltre, è stata verificata parzialmente l'ipotesi (H2). Infatti, seppure sia stata confermata l'associazione tra la Responsabilità Interna e la Probabilità di Commettere un Errore, tale relazione è risultata negativa e non positiva come ipotizzato. Nel complesso, i risultati ottenuti sono coerenti con la affect-as-information theory (Clore, 1992; Clore & Huntsinger, 2007). Questa teoria evidenzia che le emozioni hanno una connotazione informativa per il soggetto; sono le emozioni e non le informazioni "oggettive" ad orientare i giudizi sugli eventi. In una condizione di incertezza il soggetto può esperire una emozione negativa che comporta un minore benessere e la percezione di dover migliorare la prestazione (Clark & Loxton, 2012), anche ricercando delle soluzioni. Tale necessità può comportare la maggiore probabilità percepita di commettere un errore. Inoltre, uno stato emotivo negativo indotto modifica la percezione del pericolo; i soggetti che provano una emozione negativa ritengono più probabile il verificarsi di un evento negativo (Ashkanasy & Ashton-James, 2007; Amabile, Barsade, Mueller, & Staw, 2005; Ashkanasy & Humphrey, 2011). L'associazione negativa riscontrata tra Responsabilità Interna e la Probabilità di Commettere un Errore, rispetto agli studi citati, potrebbe essere dovuta al contesto stesso della studi, caratterizzato appunto da incertezza. In un contesto incerto, accettato psicologicamente, all'interno del quale le emozioni negative non sono rafforzate (Hayes, Strosahl, Wilson Pistorello, & Toarmino, 2016) a favore di quelle positive, che spingono le persone anche alla ricerca di nuove soluzioni per supportare l'impresa ad uscire dalla crisi, la percezione del rischio si potrebbe abbassare portando le persone ad assumersi maggiori rischi (Kuvaas & Kaufmann, 2004; Ashkanasy & Ashton-James, 2007) ma per fattori intervenienti, o misure di sicurezza dell'azienda, anche casuali, non si verificano un maggiore numero di infortuni. La sottovalutazione del rischio percepito sembra quindi associabile alla ricerca emozioni positive (che producono informazioni positive), ma anche alla necessità di non "sentire" una emozione eccessivamente negativa. A riguardo, le medie della variabile Probabilità di Commettere un Errore sono basse ($M = 32,6$; $DS = 25,9$) in relazione alla scala di misura utilizzata (da 0 a 100), mentre il fattore

Responsabilità Interna presenta un valore medio di “paura” e una minima deviazione standard ($M = 3,05$; $DS = 0,54$) su una scala da 1 a 5. Inoltre, a conferma dell’esigenza degli individui di stare bene sul lavoro, indipendentemente dalle difficoltà del contesto e delle paure (più in generale delle emozioni negative “sentite”), anche il valore del benessere percepito è medio, anche se la variabilità espressa della deviazione standard è maggiore ($M = 3,07$; $DS = 1,27$). Potremmo considerare questo risultato connesso alla necessità di regolare in maniera più profonda le emozioni (Hochschild, 1983) che è per le persone più funzionale al mantenimento di un “maggiore” benessere percepito. Nel complesso i risultati corroborano le nostre ipotesi ma ribadiscono anche l’importanza di riconoscere le emozioni nelle organizzazioni per favorire il benessere delle persone e la prestazione. Questo studio, inoltre, fornisce spunti di rilievo e strumenti operativi per le organizzazioni che potrebbero verificare le paure dei propri dipendenti e accertarsi che le informazioni trasmesse siano effettivamente comprese dai propri dipendenti (anche a livello emotivo) per evitare di generare emozioni negative (indotte dalle condizioni ma non reali) ma anche eccessivamente positive che potrebbero produrre ulteriori effetti negativi. Inoltre, i risultati ottenuti suggeriscono l’importanza della paura nel produrre effetti positivi per le imprese favorendo la prestazione e riducendo la specifica paura di non trovare soluzioni per le imprese.

7.1 Punti di forza e di debolezza

Il principale punto di forza dello studio è aver utilizzato metodi misti di analisi: qualitativi e quantitativi per indagare un fenomeno organizzativo ancora poco studiato. La ricerca del significato di paura (e le sue sfaccettature) richiedeva a nostro avviso un approccio qualitativo accompagnato da un approccio quantitativo (esplorativo in questo studio) che permettesse di formulare le prime ipotesi. Inoltre, il campione è composto da soli uomini (in prevalenza operai) che condividono paure simili e svolgono attività confrontabili. Questo permette una maggiore generalizzabilità dei risultati. Sono presenti tuttavia differenti limiti in questo studio: lo studio cross-sectional non permette di fare inferenze causali; il campione non è particolarmente ampio; gli strumenti utilizzati prevedono una valutazione soggettiva della prestazione basata (eccetto per gli infortuni) che comporta errori di misura. Per la misura del benessere percepito sarebbe stato auspicabile utilizzare una scala composta da più item validata in letteratura e non solo un item generico di percezione di benessere. Inoltre, a causa della scarsa affidabilità di due dei tre fattori individuati, non è stato possibile verificare l’associazione di questi due con le variabili dipendenti considerate in questo studio. Infine, non è stato possibile considerare delle variabili di controllo nelle regressioni proposte e verificare gli effetti nel tempo della paura.

7.2 Conclusioni

I risultati dello studio sono promettenti e aprono alcune domande di rilievo per gli studiosi delle organizzazioni. Un aspetto che potrà essere in futuri studi approfondito, riguarda gli effetti positivi ma anche negativi che le paure potrebbero avere sulle persone, anche i termini di comportamenti (ad esempio le soluzioni che le persone credono di poter mettere in atto per favorire l’azienda o la percezione del rischio e dei relativi incidenti e/o infortuni) che i risultati di questo studio anticipano. Studi longitudinali potrebbero verificare gli effetti paradossali della ricerca di soluzioni per l’azienda e la possibilità che queste portino a effetti negativi come ad esempio maggiori errori ed incidenti. Interessante sarebbe anche approfondire l’effetto che i fattori associati alla paura possono avere nel ridurre la percezione di rischio in relazione a variabili moderatrici come l’accettazione psicologica. Lo stesso fattore paura potrebbe essere considerato un moderatore della relazione tra insicurezza lavorativa o altre dimensioni organizzative (ad esempio clima e cultura aziendale) e le variabili organizzative associate alla prestazione e al benessere. Inoltre, sarebbe rilevante studiare, avendo trovato tre fattori che descrivono le paure, se queste ultime sono riassumibili in comportamenti specifici all’interno di un costrutto più ampio che definiamo “paura organizzativa”. Tale concetto, sulla base dei risultati ottenuti, è così sintetizzabile: *“un sentimento molare negativo di timore verso le condizioni in cui l’organizzazione si trova e che comporta conseguenti vissuti emotivi di impotenza e di assenza di controllo sulle possibili conseguenze che l’organizzazione stessa potrebbe patire se i suoi obiettivi non venissero raggiunti (indipendentemente dalle reali condizioni organizzative). È in altre parole l’interpretazione soggettiva, emotiva e inconsapevole della cultura emotiva e delle informazioni prodotte e trasmesse da parte dell’organizzazione a favore dell’organizzazione e a discapito del singolo, il quale adotta comportamenti di identificazione e omologazione “creativi” a favore dell’organizzazione (per risolvere i suoi problemi) e contrari al benessere e alla salute dell’individuo per il timore di essere valutato negativamente dalla stessa”*.

Bibliografia

- Amabile, T.M., Barsade, S.G., Mueller, J.S., & Staw, B.M. (2005). *Affect at creativity at work*. *Administrative Science Quarterly*, 50, 363-403.
- Ashkanasy N.M., & Humphrey R.H. (2011). *Current Emotion Research in Organizational Behavior* 3, 214–224.
- Avallone, F., & Papolomas, A. (2005). *Salute organizzativa*. Raffaello Cortina Editore, Milano.
- Costello, A.B., & Osborne, J. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment Research & Evaluation* 7, 1-9.

- Barbieri, B., Zurru, M.L., Cossu, P., & Farnese, M.L. (2015). Conseguenze della CIGS negli assistenti di volo: quando un futuro buio porta a stress e burnout. *Studi Organizzativi*, 2, 101-132.
- Brotheridge, C.M., & Lee, R. (2002). Testing a Conservation of Resources Model of the Dynamics of Emotional, *Labor Journal of Occupational Health Psychology*, 7, 57-67.
- Chang, J. H., Huang, C. L., & Lin, Y. C. (2015). Mindfulness, basic psychological needs fulfillment, and well-being. *Journal of Happiness Studies*, 16, 1149-1162.
- Clark, D.M.T., & Loxton, N.J. (2012) Fear, psychological acceptance, job demands and employee work engagement: An integrative moderated meditation model, *Personality and Individual Differences*, 52, 893-897.
- Clore G.L. (1992). *Cognitive phenomenology: Feelings and the construction of judgment*. In L.L. Martin & A. Tesser (Eds), *The construction of social judgments*, Hillsdale, New York: Erlbaum.
- Clore, G. L. (1994). *Why emotions are never unconscious*. In P. Ekman, & R. J. Davidson (Eds.), *The nature of emotion: Fundamental questions*, New York: Oxford University Press.
- Clore, G.L., & Huntsinger J.R (2007). How emotions inform judgment and regulate thought. *Trends in Cognitive Sciences*, 11, 393-399.
- Corr, P.J. (2004). Reinforcement Sensitive Theory and Personality. *Neuroscience and Biobehavioral Review*, 28, 317-332.
- Creswell, J.W. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, Sage, Thousand Oaks, CA.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334
- De Witte, H. (1999). Job Insecurity and Psychological Well-being: Review of the Literature and Exploration of Some Unresolved Issues, European. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 8, 155-177.
- De Witte, H. (2005). Job insecurity: Review of the international literature on definitions, prevalence, antecedents and consequences. *SA Journal of Industrial Psychology*, 31, 1-6.
- De Witte, H., Pienaar, J., & De Cuyper, N. (2016). Review of 30 years of longitudinal studies on the association between job insecurity and health and well-being: is there causal evidence? *Australian Psychologist*, 51, 18-31.
- Ekman, P. (1984) 'Expression and the nature of emotion'. In K. Scherer, & P. Ekman, (Eds.), *Approaches to Emotion*, Hillsdale, 319-344.
- Fields J., Copp M., & Kleinman S. (2006) Symbolic Interactionism, Inequality, and Emotions. In J.E. Stets., J.H. Turner (Eds), *Handbooks of Sociology and Social Research*, Springer: Boston, MA.
- Fineman, S. (2006) "Emotion and Organizing". In S.R. Clegg., C. Hardy., T.B. Lawrence., & Nord, R.W. (Ed), *The Sage Handbook of Organizational Studies, 2nd edition Sage Publications, London*, 675-700.
- Goussinsky, R. (2011). Customer aggression, emotional dissonance and employees' wellbeing. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 3, 248-266.
- Grichnik, D., Smeja, A., & Welpe, I. (2010). The importance of being emotional: How do emotions affect entrepreneurial opportunity evaluation and exploitation? *Journal of Economic Behavior and Organization*, 76, 15-29.
- Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of General Psychology*, 2, 271-299.
- Hayes S C., Strosahl, K.D., Wilson, K.G., Pistorello, J., & Toarmino, D. (2004). Measuring Experiential Avoidance: a test of preliminary working model, *The Psychological Record*, 54, 533-538.
- Hochschild, A.R. (1983). *The managed heart: commercialization of human feeling*. Berkeley: University of California Press.
- Hutchinson G.A., & Simeon DT. (1997). Suicide in Trinidad and Tobago: associations with measures of social distress. *Int J Soc Psychiatry*, 43, 269-75.
- Johnson D.C., Thom N.J., Stanley E.A., Haase L., Simmons A.N., Shih P.A., et al. (2014). Modifying resilience mechanisms in at-risk individuals: a controlled study of mindfulness training in marines preparing for deployment. *Am. J. Psychiatry*, 171, 844-853.
- Jongbloed, J., & Andres, L. (2015). Elucidating the constructs happiness and wellbeing: A mixed-methods approach. *International Journal of Wellbeing*, 5, 1-20.
- Küpers, W. (2008) Emotions in organisation: an integral perspective. *Int. J. Work Organisation and Emotion*, 2, 256-287.
- Küpers, W. & Weibler, J. (2005) *Emotionen in Organisationen*. Kohlhammer, Stuttgart
- Sussman T.J., Szekely A., Hajcak G., & Mohanty A. (2015). It's all in the anticipation: how perception of threat is enhanced in anxiety. *Emotion* 16, 320-327.
- Kuvaas, B., & Kaufmann, G. (2004). Impact of mood, framing and need for cognition on decision makers' recall and confidence. *Journal of Behavioural Decision Making*, 17, 59-74.
- Lane A. M., Bucknall G., Davis P. A., & Beedie C. J. (2012). Emotions and emotion regulation among novice military parachutists. *Mil. Psychol*, 24, 331-345.
- Lazarus, R.S. (1991). Progress on a Cognitive-Motivational Relational Theory of Emotion. *American Psychologist*, 46, 819-34

- Michael J. (2016). What are shared emotions (for)? *Front. Psychol.* 7, 412.
- Morris, J.A., & Feldman, D.C. (1996) The Dimensions, Antecedents, and Consequences of Emotional Labor. *Academy of Management Review*, 21, 986-1010.
- Nairne, J.S. (2000). Psychology, The Adaptive Mind (2nd Ed). Belmont, CA: Wadsworth/Thomson Learning.
- Sandseter E.B.H. (2009). Children's expressions of exhilaration and fear in risky play. *Contemp. Issues Early Child*, 10, 92–106.
- Schaufeli, W.B., & Bakker, A.B. (2004). Job demands, job resources and their relationship with burnout and engagement: A multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior*, 25, 293–315.
- Schwarz, N & Clore G.L.(1988). How do I feel about it? (the informative function of affective states, in K. Fiedler & J. Forgas (Eds), *Affect, Cognition and Social Behaviour: New evidence and integrative attempts*, Toronto, Hogrefe.
- Schwarz N. & Clore G.L. (1983). Mood, misattribution, and judgments of well-being: Informative and directive functions of affective states, *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 513-523.
- Scott W.D., Cervone D. (2002). The impact of negative affect on performance standards: evidence for an affect-as-information mechanism, "*Cognitive Therapy and Research*", 26, 19-37.
- Sheldon, K.M., Ryan, R.M., Rawsthorne, L. J., & Ilardi, B. (1997). Trait self and true self: Cross-role variation in the Big-Five personality traits and its relations with psychological authenticity and subjective well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 1380-1393.
- Shoss, M.K. (2017). Job insecurity: An integrative review and agenda for future research. *Journal of Management*, 43, 1911-1939.
- Smith, Craig A., & Lazarus, R.S. (1993). "Appraisal Components, Core Relational Themes, and the Emotions," *Cognition and Emotion*, 4, 233–69.
- Sverke, M., Hellgren, J., & Naswall, K. (2002). No security: A meta-analysis and review of job insecurity and its consequences. *Journal of Occupational Health Psychology*, 7, 242-264
- Tumasjan, A., Welp, I.M., & Spörrle, M. (2011). Easy now, desirable later: The moderating role of temporal distance in opportunity evaluation and exploitation. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 37, 859-888.
- Waldron, V.R. (2000). Relational experiences and emotion at work. In S. Fineman, (Ed), *Emotion in Organizations*, 2nd ed., Sage, London, 64–82.
- White C.N., Skokin K., Carlos B., & Weaver A. (2016). Using decision models to decompose anxiety-related bias in threat classification. *Emotion* 16, 196–207.

Finanziamenti

Il presente progetto è finanziato nell'ambito del programma "Ricerca di Base 2017" promosso dall'Università degli Studi di Verona.

72. Smart label/packaging in the food industry: a preliminary literature review

Erica Varese, University of Torino, Department of Management, erica.varese@unito.it.

Anna Claudia Pellicelli, University of Torino, Department of Management, annaclaudia.pellicelli@unito.it.

Abstract

The most popular way for identifying and tracking objects is by adding labels which, during the fourth industrial revolution, so called Industry 4.0, have evolved from pure hand-written labels to barcodes, QR codes and RFID tags.

The purpose of this paper is to analyse the extant literature on smart label/packaging, in order to understand their variety and diffusion for drawing future strategies for food business operators.

Smart label/packaging may be defined as a recent business tool that may revolutionize the world of communication between company and consumer.

The search was conducted as a structured keyword search: the library service of Scopus (www.scopus.com) was used to search for related material.

The keywords “*intelligent label*” (hereafter, IL), “*intelligent packaging*” (hereafter, IP), “*smart label*” (hereafter, SL) and “*smart packaging*” (hereafter, SP) were used in the article title and text, abstract, and keywords of the above-mentioned library service. Quotation marks were used in order to specify terms which should appear next to each other.

The first article selected dates back to 1994 and was written by Bahrami et al.; the most recent ones are from 2019. Most of the 43 selected papers may be classified as research article ($N=25$), conference paper ($N=11$), review ($N=7$).

This paper aims at giving, also to consumers, an idea of the way smart labels are currently used in our society and of their massive application not only in the logistic field, but even in other non-food sectors and more recently for food products.

This study also has some limitations: only one library service was consulted; therefore it would be necessary, for the sake of a broader point of view, to investigate at least some of the major publishers.

Keywords: Smart Label, Smart Packaging, Food Industry, Literature Review.

1. Introduction

Under European Union (hereafter, EU) law, food traceability (product tracking and tracing) is compulsory for all food and feed operators; it means the ability to track any food, feed, food-producing animal or substance that will be used for consumption, through all stages of production, processing and distribution - Regulation (EC) N. 178/2002, art. 18. Thus, food business operators in the EU must enable tracing of any foodstuff one step forward and one step back. However, flux of information relevant for traceability and food safety can be an asset in the supply chains of food products, offering also a very broad range of opportunities to supply consumers with other voluntary information. It can promote, for instance, quality, safety, the value of origin, sustainability aspects, anti-pirating information and fight against food waste.

In the food sector, voluntary and compulsory information is provided by a label which is defined by EU law as «*any tag, brand, mark, pictorial or other descriptive matter, written, printed, stencilled, marked, embossed or impressed on, or attached to the packaging or container of food*» - Regulation (EU) N. 1169/2011. As a label may be attached to the packaging of food it seems crucial to define its four different functions (Paine, 2012 and Robertson, 2005): protection (it avoids the loss of qualitative characteristics of the product); containment (it avoids risks and possible damages during transport and storage); usage (it facilitates the common use of the product); and communication (it differentiates a product from the competitors' ones, catching customers' attention and providing commercial information).

All industry sectors have entered a new phase of deep change characterized by the introduction of digital technologies (Fernández-Caramés and Fraga-Lamas, 2018) which may help food business operators to comply with compulsory statements and improve voluntary information in order to help consumers to make conscious choices.

The most popular way for identifying and tracking objects is by adding labels which, during the fourth industrial revolution, so called Industry 4.0, have evolved extremely: «*from pure hand-written labels to barcodes, QR codes and RFID tag*» (Fernández-Caramés & Fraga-Lamas 2018).

A simple RFID tag not only can optimize logistic operations but also may change the way of designing marketing strategies, thus improving customer experience.

Smart/intelligent labels and packaging are more and more widespread in the market.

The aim of this preliminary study is to verify the extant literature on smart label/packaging in order to understand their variety and diffusion for drawing future strategies for food business operators.

2. Methodology

According to Fink (1998) «*a literature review is a systematic, explicit, and reproducible design for identifying, evaluating, and interpreting the existing body of recorded work produced by researchers, scholars and practitioners*». A researcher collects data through the analysis of existing documents (Kotzab et al., 2006; Seuring and Müller, 2008).

Considering that the objective of this paper is to analyse smart label/packaging as to its kind and diffusion in order to identify issues and opportunities for further study and research, a literature review seems to be a valid approach. According to Easterby-Smith et al. (2012) this is a preliminary step in structuring a research field and enables to identify its conceptual content (Meredith, 1993).

A systematic approach to review existing literature was adopted in order to analyse the literature on smart label/packaging.

The process of analysis of this research was organised in the following steps (Srivastava, 2007; Seuring and Müller, 2008):

1. Defining the material of analysis: research papers (research articles, review articles and conference papers) as per our aim;
2. Classification context: a classification context was selected and defined, in order to classify material for the literature review;
3. Material evaluation: the material was analysed and sorted according to the classification context. This was meant to enable identification of relevant issues and result interpretation;
4. Collecting publications and delimiting the field: this literature review was limited to peer-reviewed English and Italian articles; the internet search was carried out on 17th March, 2019, starting from the earliest possible date, since existing reviews did not match the research question closely enough to perform an updated search. Furthermore, it has been chosen not to specifically include a starting date, since the topic is quite recent and the first paper found dates back to the year 1994.

The search was conducted as a structured keyword search: the library service of Scopus (www.scopus.com) was used to search for related material.

The keywords “*intelligent label*” (hereafter, IL), “*intelligent packaging*” (hereafter, IP), “*smart label*” (hereafter, SL) and “*smart packaging*” (hereafter, SP) were used in the article title and text, abstract, and keywords (phase 1) of the above-mentioned library service (Table 1). Quotation marks were used in order to specify terms which should appear next to each other.

In *phase 1* the research brought $N=1,142$ papers ($N=281$ for SL; $N=405$ for SP; $N=34$ for IL; $N=422$ for IP).

To optimize the search (*phase 2*), different criteria were used inside the database: subject area (business and management), type of document (research articles, review articles and conference papers), state of publication (final), and language (Italian and English), thus reducing the number of articles inherent to the concept: $N=19$ for SL; $N=25$ for SP; $N=1$ for IL and $N=27$ for IP. Results without author/s’ name and not covered by the scope of this paper were rejected (*phase 3*). Among these articles, 8 duplicate papers were found and eliminated (*phase 4*).

Table 1. Search for the keyword in the Scopus library service (Numbers refer to number of articles extracted).

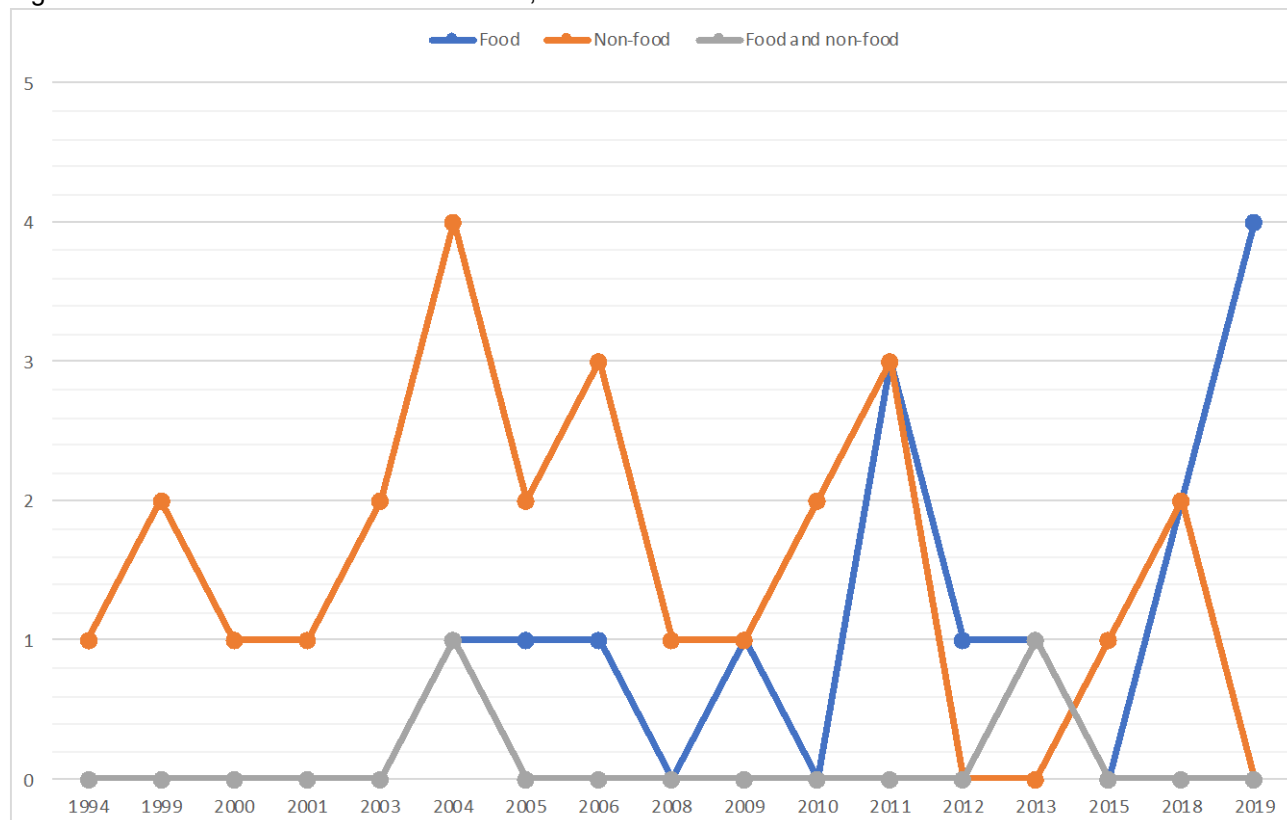
Phase	Keywords in the Scopus library service				
	SL	SP	IL	IP	Total
1	281	405	34	422	1,142
2	19	25	1	27	72
3	14	18	1	18	51
4	13	17	1	12	43

Finally, 43 relevant papers were extracted and deemed eligible for data extrapolation (Table 2). Most of the articles were excluded due to their focus on other aspects.

In this preliminary literature review on smart label/packaging, the Authors have decided to include into the study even papers related to the non-food sector (where smart labels have been applied for a long time) if they may give food for thought for the aim of this study. In the end, 15 papers relate to food and 26 to non-food products, while 2 papers relate to both sectors.

As shown in Figure 1, studies concerning smart/intelligent label/packaging in the food sector have increased in the last years.

Figure 1. Numbers of articles related to food, to non-food or to both sectors.



Source: Adapted by the Authors from Table 2.

The selected papers were classified by Keyword search, Main topic/s, Author/s and year of publication, Abstract, Type of document (research article – hereafter, ResA – review article – hereafter, RewA – or conference paper – hereafter, CP), Field of application (food or non-food) – Table 2.

Table 2. Relevant articles.

ID and acronyms of the keyword search	Topic	Author/s (year)	Abstract	Type			Field of application	
				ResA	RewA	CP	Food	Non-food
1. IP	Packaging	Bahrami et al. (1994)	This article describes a hybrid intelligent design retrieval and packaging system by utilizing techniques such as fuzzy associative memory, backpropagation neural networks, and adaptive resonance theory.	X				X
2. SL	Label; RFID; Clothing industry	Hill (1999)	The aim of this article is to present advantages and applications of RFID. It also focuses on a critical aspect: the cost of the tag.	X				X

3. SL	RFId; Labelling; Clothing industry	Russel (1999)	Report on the development of RFId technologies for clothing labels. These have proved the most feasible way for clothing manufacturers to protect their products from piracy and theft.	X				X
4. SL	RFId, Labelling; Clothing industry	Russel (2000)	This paper focuses on the possibility for RFId technologies to tag textiles with date of manufacture, logistics information, selling details, returned-goods data and coded anti-pirating information.	X				X
5. SP	Packagin g, RFId	Curley (2001)	The International Paper (IP) and Israel based Power Paper have signed a memorandum of understanding to develop and manufacture e-packages employing thin and flexible batteries.	X				X
6. SP	Bar code; RFId; Smart packaging	Harrop (2003)	This paper discusses the use of radio tags under the printed instructions on medication.		X			X
7. SL	RFId, Label	Jenning s (2003)	The ideal event to attend for industry intelligence, technical know-how and networking on RFId-Smart Labels Asia 2003.			X		X
8. IP	Packagin g, Printing	Arzoum anian (2004)	This article discusses the smart packaging concept adopted by Hewlett Packard (HP).		X			X
9. IP, SL	Packagin g, RFID	Karske (2004)	This paper focuses on the use of RFId technology to tag pallets and boxes.		X		X	X
10. SP	Packagin g;	Moran and Bonawa ndt (2004)	This paper presents the reports from Annual Forum and INFO*FLEX Exhibition on flexo as an emerging technology which reduces the cost of packaging.			X	X	
11. SP	Packagin g; RFId	Shaw (2004)	This article discusses the use of International Paper's Smart Packaging business that applies RFId technology in the paper and packaging industry.		X			X
12. SP	Packagin g; RFId	Bradbro ok (2004)	This paper focuses on the idea that RFId will have a very significant effect on the world of packaging.	X				X
13. SL	RFId; Paper products	Moore (2004)	The purpose of this paper is to analyse how continual development and evolution of electronic technology provide an opportunity to create a range of paper-based		X			X

			products. The case of the French smart card producer ASK is also presented.					
14. IP, SP	Packaging; RFid	Waite (2005)	This article focuses on how intelligent packaging assists and enables the real-time linking of merchandise, data, and customer traceability and accountability. It also reduces the risk of spoilage and waste, of tempering and diversion, and of abuse through incorrect storage or inappropriate use.		X		X	
15. SL	RFid; Smart labels	Scholz-Reiter et al. (2005)	This article addresses the issue of requirements for a method for modelling autonomous logistic processes as well as the development of the method. It gives an overview of the created modelling and view concepts.			X		X
16. SL	Bar code, RFid	Eisenloffel (2005)	This paper defines "The Future Store": a sophisticated communications system that provides wireless links among cash register system, personnel in the supermarket and management. A key part of the initiative is RFid technology which is intended to optimize processes and to generate cost advantages in retailing.	X				X
17. SP	Packaging, RFID	Muyrong (2006)	This article presents the Walmart and Kimberly-Clarke case study on RFid technology to improve the supply chain efficiency.		X			X
18.SP	Food traceability, Packaging, RFid	Eccles (2006)	The paper analyses the reason for holding back the adoption of RFid technology in UK food and beverage companies.	X			X	
19. SL	Labelling; Packaging; RFid	Kohnle and Denk (2006)	This paper focuses on consumer goods and label manufacturers who can enjoy a number of benefits by using RFid straps.	X				X
20. SL	RFid	Hartman (2006)	This article focuses on the application of RFid technologies to one of the largest (at the time) phone companies in the US, Cingular Wireless.	X				X
21. IP	Printing; Digital printing	Bonawandt (2008)	This article presents the institute that provides training for students and ensures that they get employment in	X				X

			flexographic printing companies.					
22. SL	RFId, Label	Dortch (2009)	This article discusses the implementation of RFId technology in the aviation industry, which is under intense scrutiny following a series of plane crashes into oceans, collisions, or crash landings.	X				X
23. IP	RFId; Food traceability	Regnicoli et al. (2009)	This paper shows how food traceability can play a leading role for the promotion of quality, safety and value of origin of foods, but also that this opportunity is not exploited at its best by the relevant food chains yet.			X	X	
24. SP	Smart packaging ; RFId	Perkowski (2010)	This article presents the opportunities offered by smart packaging technologies.	X				X
25. SP	Smart Packaging ; Medicinal products	Nakhai and Jafari (2010)	In this paper active and smart packaging in the drug supply chain are studied.			X		X
26. IP	Label	Moran (2011)	This article presents the international market of flexography printing.	X				X
27. IP	Packaging; Easy-to-open packaging	Reed (2011)	This study was conducted to compare three plate-screening and plate technologies for flexographic printing to discover the most functional application printing oxygen barrier coatings onto films.	X				X
28. IP	Intelligent packaging ; Perishability	Khanlarzade et al. (2011)	In this paper Authors develop the EOQ model (of Dye and Ouyang) for perishable items by adding parameters of intelligent packaging.			X	X	
29. SP	Packaging; Innovation	Wright et al. (2011)	The aim of this article is to explain how smart packaging is helping brands to increase the demand for their products, while meeting specific consumer requirements.	X				X
30. SP	Packaging; QR code	Stroh (2011)	This paper analyses the opportunities offered by packaging development.	X			X	
31. SL	Smart label; RFId; Food quality; Food Safety; Traceability	Perretti et al. (2011)	The aim of this paper is to investigate the possibility to improve food quality and safety thanks to the application of a smart label.			X	X	

32. IP	Intelligent packaging ; Shelf life; distribution chain	Tromp et al. (2012)	This paper proposes a so-called dynamic expiry date as an alternative for the fixed expiry date.	X			X	
33. SP	RFid;, Smart packaging	Safari et al. (2013)	This paper describes the role of RFid in the supply chain of perishable products.	X			X	
34. IP	RFid; Paper products	D'Auvergne (2013)	This article presents the introduction of a remarkable substrate called "Powercoat" that allows the printing of electronic devices directly on paper.	X			X	X
35. SL	RFid, Label	Chai and Zhou (2015)	This paper presents the design of a smart sensor label based on RFid.			X		X
36. SP	Innovation, Smart packaging	Parker (2018)	This article analyses the impact of smart packaging: shelf space, design area, accessibility and environmental considerations; consumer experience and other factors; the question whether the package is both functional and effective as a marketing vehicle.	X			X	
37. SP	Packaging, Innovation	Schiller (2018)	The paper focuses on the development of smart packaging.	X				X
38. IP	Sustainable innovation	Przychozen (2018)	This paper addresses the question by examining empirical evidence from the IBEX 35 companies, concerning the years 2010–2015. Results obtained from a multivariate regression model indicate that the intensity of a firm's SI activity is strongly and statistically significantly associated with the sector in which a given firm operates, with a rising level of environmental footprint acting as a stimulant for innovation.	X				X
39. IP	Intelligent packaging ; Food freshness	Poyatos - Racionero et al. (2018)	The paper studies the recent advancements on intelligent packaging to reduce food waste.	X			X	
40. SM, IP	Smart packaging ; Intelligent packaging ; Active packaging	Yildirim and Röcker (2019)	This article focuses on active and intelligent packaging technologies for classifying their major technological challenges.			X	X	

41. IP	RFId; Intelligent packaging	Xie and Bai (2019)	This paper looks at the application of RFId to improve inventory management, trace the whole process, reduce food waste.			X	X	
42. IP, IL	Information anti-counterfeiting; intelligent label	Yang et al. (2019)	The paper provides a powerful theoretical basis for promoting the development and application of information technology in anti-counterfeiting.	X			X	
43. IP	Intelligent Packaging; Thermal phase-change	Liang et al. (2019)	In this paper, the nanometric VO ₂ powder is coated between two PET film layers by using glycerin and ethanol mixtures in a certain proportion as adhesives.			X	X	

The first article selected article selected dates back to 1994 and was written by Bahrami et al.; the most recent ones are from 2019 and have all been presented at the 21st IAPRI World Conference on Packaging (Zhuai, China).

Most of the 43 selected papers may be classified as research articles ($N=25$); $N=11$ are conference papers while $N=7$ are reviews.

3. Discussion: the concept of “smart/intelligent label” and “smart/intelligent packaging” and its application

A “*smart label*” is a «*device that can transmit and store data, and is built into a pressure sensitive label. While it looks like a typical bar code label and can be printed in the same manner, it also contains electronic elements: an RFId chip, antenna and a substrate*» (Hill, 1999). A smart sensor label is a miniaturized system, which can collect the parameters of the target. The label can monitor the vibration, temperature and air pressure of the target, and store the measured data into a dual-ported memory (Chai and Zhou, 2015). Similar is the definition of “*smart packaging*”: a system which provides information on the conditions of packaged substances in order to present some information about food quality or packaged drugs during transport (Nakhai and Jafari, 2010). Several important elements differentiate bar code labels from smart labels.

«*Bar code labels need line of sight orientation, and must not be obscured by dirt or grime, so a scanner can read the label*» (Hill, 1999). One of the major problems that retailer and distributors might face while scanning a code is the impossibility of reading information contained in it. Indeed, the overall functioning of this system is assured by well printed codes and good scanner equipment.

Smart labels need no special orientation since the radio frequency portion of the label transmits information that can be read from 2 in to 40 ft away, depending on the technology used in the label. Bar code readers typically can read one bar code at a time while smart label readers can read multiple labels at one time and, with a particular technology (Intellitag), up to 50 labels/sec. Bar code labels contain fixed information; if the contents of a bar coded package change, a new label must be generated and applied. Smart labels are different: the information they contain can be changed (up to 100,000 times) at any point along the supply chain route (Hill, 1999). Smart labels cost more than bar code labels because of the electronic components. Smart labels are able to receive information from the external or internal environment of the packaging, to inform consumers about the characteristics of the good and to help distributors and retailers to identify, track and monitor freight remotely.

A smart packaging system is used to preserve and provide information about its contents. However, packaging must contend with the pressure of commerce; limited shelf space, finite design area, accessibility and environmental considerations, consumer experience, and other factors play a role in determining whether the package is both functional and effective as a marketing vehicle. Although smart packaging may include different substrates, inks, and finishes it also means “*thing outside the box*” and it turns the package into an interactive platform.

The way a product is packaged (from the first advert, to the packaging on the shelf, to how society perceives it) affects whether or not a shopper gravitates towards a product. The integration of electronics, such as Near Field Communication, into intelligent packaging not only allows a package to be tracked and monitored but it

also adds the consumer to the supply chain. The buying cycle doesn't have to end when the customer leaves the store. After purchase, smart packaging can continue to share valuable information (Parker, 2018).

The general characteristics of packaging depend a lot on the choice of materials used in the production process. Not only a material can determine properties such as visual appearance and haptic experience, but it can also influence factors such as production speed and food safety. There are continuously new advancements in materials as to enhancing quality, adding features, creating composite materials, making better use of renewable resources. A smart choice of construction and technology can not only offer better running or easier handling of machines, but it also provides the opportunity for enhanced convenience and recognition with an impact on the consumer.

With all the possibilities that result from the choice of material, construction, design, printing and finishing there are vast opportunities for differentiation and innovation, depending on the availability to pay a corresponding price. For reasons of cost, the possibility for elaborate packaging designs are usually quite limited for non-luxury products. There are also numerous packaging suppliers, which offer an incredible number of standards available for purchase. They range from low-priced to sophisticated designs, usually also with various options for further customization.

Generally, packaging is classified into the following types: primary, secondary and tertiary packaging. Primary packaging contains the actual product and can be the consumer packaging, which is used for display at the point of sale (POS). Secondary packaging is larger and holds a number of single packages. Tertiary packaging is used for storage and distribution (Stroh, 2011). *«This smart label uses RFID technology as basic support. RFID is a pervasive technology that is a substitution for the traditional barcodes. The wireless identification capability of RFID has brought about basic changes in industries, business and even experiments. Gathering and identifying information about physical objects easily is the heart of this technology. All the information about the objects registered on RFID tags can be sent simultaneously and pass through various physical barriers. Based on the conception of computers' existence everywhere, RFID tags can change our mutual relationships with the processing structures in even some inward and mystic issues. Such advantages encourage investors, and producers to apply RFID in a wider range. RFID tags can help us buck against shipments of counterfeit; our bills can be paid in super markets and gas stations simply through an inspection system equipped with the technology. Using RFID in a food supply chain, products from such animals as cows, sheep, and poultry can be tracked, and their quality can be controlled. As we mentioned before in this paper, the perishable food products are the ones that create the most challenges and problems for supply chain managers. In order to avoid such challenges, it is worth restating that using RFID technology can be one of the best possible ways to help managers deal with logistical problems of perishable products»* (Safari et al., 2013). Key features of RFID are the bulk registration of goods and the reading device, which can be in the form of automatic exit panels, a stationary reader, or a handheld mobile scanner, and can register up to 2000 transponders at one time. With RFID, the movement of goods throughout the process chain can be automatically registered and documented with the data fed into the book keeping system (Eisenloffel, 2005). RFID will be able to get and record information related to environmental parameters like time, temperature and humidity of the package atmosphere, useful to control the chemical composition changes that influence the hygienic, nutritional and sensory characteristics of foodstuffs (Perretti et al., 2011). Consumer goods and label manufacturers can enjoy a number of benefits by using these radio-frequency identification straps. Firstly, straps enable efficient, high volume production that can meet demands in the range of millions of units and beyond. Secondly, the strap attach equipment can be compact and versatile, thus lowering capital costs. Thirdly, this type of format offers more choices as to the type of label being used, with an antenna designed for dry and wet goods. Generally, these benefits combine in favour of straps offering a more flexible RFID packaging solution and enabling manufacturers to better track products with RFID at both the item- and box-levels, for efficient movement through the global supply chain (Kohnle and Denk, 2006). The use of RFID technology also extends into the aviation industry that is under intense scrutiny following a series of plane crashes into oceans, collisions, or crash landings. It is an ideal opportunity for RFID technology to be introduced on a larger scale. RFID can also prevent the use of counterfeit parts (Dortch, 2009). This last example shows how this concept extends into several sectors and how it is used. RFID tags are very common also in the textile sector (Russel, 2010; Russel, 2009; Varese and Pellicelli, 2019).

Battery-powered RFID tags enable retailers and brand owners to track the geographical position of fresh produce and frozen food. These tags provide users with longer reading ranges and lifetimes, stronger communication frequencies, with in-built sensors and a memory chip. The Norwegian government set a 2010 deadline for standards and policy regarding food traceability as a part of the e-Traceability program, intended to increase food safety through visibility from the farm to the store. This label plays an important role in preventing and reducing food waste, from producers and processors of food to retailers and consumers; the

relevance of household waste suggests that advantages in packaging can be an essential tool to reduce food waste. Packaging has become an essential technology to ensure safety in the food chain, avoid undesired reactions, satisfy consumer expectations and increase food shelf life. Among the tendencies, active packaging and intelligent packaging systems offer a huge potential to reduce food wastes (Poyatos-Racionero, 2018). The smart label concept is referred to sustainable innovation that derives from environmental innovation, broadly defined as new or modified products, services and processes that mitigate possible environmental damage. Innovation in general is differentiated in the existing literature from invention by its successful market introduction, embracing of new ideas, behaviours, products and processes (Przychodzen, 2018).

4. Conclusion

In this study a literature review on smart/intelligent label/packaging has been conducted.

Smart/intelligent label/packaging is a reality that is now within everyone's reach (consumers and businesses), it can monitor vibration, temperature and air pressure offering huge opportunities regarding quality, security, traceability and in order to contrast waste of food products. Smart labels are also applied in the non-food sector, primarily in the fashion industry, to counteract the counterfeiting and to monitor the supply chain. They (smart label/packaging) are tools enabling companies to increase their development and expand as to market innovation and value.

Communication patterns between consumers and companies have changed significantly, and nowadays it is possible to maintain a continuous dialogue even after purchase from the store. Intelligent packaging offers consumers useful interactive features while providing manufacturers with information about product performance, stock tracking or the shipping environment.

There are many different classifications of food smart labels, depending on the way they dispense information to customers or on which factor causes the label to react. Considering the kind of information these labels provide, it is possible to identify, for instance, three different categories: i) Time temperature indicators; ii) indicators of freshness; iii) anti-counterfeiting labels.

Further research will analyze and detail these categories, in order to identify future strategies for food business operators.

This study also has some limitations: only one library service (Scopus) was consulted; therefore it would be necessary, for the sake of a broader point of view, to investigate at least some of the major publishers, such as Elsevier, Emerald, and Web of Science.

References

- Arzoumanian, M. (2004). Why HP loves smart packaging. *Official Board Markets*, 80 (37), pp. 1-4-8.
- Bahrami, A., Lynch, M. and Dagli, C. H. (1994). Intelligent design retrieval and packaging system: Application of neural networks in design and manufacturing. *International Journal of Production Research*, 33 (2), pp. 405-426.
- Bonawandt, C. R. (2008). Meeting the demand Dunwoody feeds the need for flexographers. *Flexo*, 33 (8), pp. 82-87.
- Bradbrook, R. (2004). RFID project... is well advanced at International Paper. *Folding Carton Industry*, 31(6), pp. 16-19.
- Chai, S. C., Zhou, S. (2015). Design of smart sensor label based on RFID. *5th International Conference on Logistics and Supply Chain Management 2015*, pp. 46-51.
- Curley, J. (2001). Smart packaging is a likely boon for corrugated. *International Paper Board Industry*, 44(4), pp. 90.
- D'Auvergne, J. A. (2013). Helping paper partner with electronics. *Paper360*, 8 (6), pp. 9-11.
- Dortch, M. (2009). Take off?. *Brand*, 3 (1), pp. 11-15.
- Easterby-Smith, M., Thorpe, R. and Jackson, P.R. (2012). *Management research*. 4th Edition. Sage, London (United Kingdom).
- Eccles, S. (2006). Lack of knowledge and cost worries are holding back adoption of RFID technology. *Packaging News (JUNE)*, pp. 74.
- Eisenloffel, B. (2005). RFID: Welcome to the future. *Folding Carton Industry*, 32 (5), pp. 16-19.
- Fernández-Caramés, T. M., & Fraga-Lamas, P. (2018). A Review on Human-Centered IoT-Connected Smart Labels for the Industry 4.0. *IEEE Access*, 6, pp. 25939-25957.
- Fink, A. (1998). *Conducting research literature reviews: from paper to the internet*. Sage, Thousand Oaks (USA).
- Harrop, P. (2003). Smart packaging breaks the mould. *Paper Asia*, 19(8), pp. 14.

- Hartman, L. R. (2006). RFID labels let Cingular Wireless send the right signals. *Packaging Digest*, 43(12), pp. 34-38.
- Hill, C. (1999). Beyond bar codes: RFID labels listen and talk. *Textile World*, 149 (8), pp. 68-71.
- Jennings, C. (2003). Smart labels Asia 2003 Asia's first major RFID and smart label conference. *Paper Asia* 19(8), pp. 36.
- Karske, M. (2004). The world of intelligent packaging. *Paper Asia*, 20 (8), pp. 26-27.
- Khanlarzade, N., Nakhai, I. and Yousefi, B. (2011). EOQ model development for perishable items under stock dependent demand and time dependent partial backlogging by using intelligent packaging. *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management* 6117913, pp. 231-236.
- Kohnle, J. and Denk, U. (2006). From smart labels to smart packages: RFID packaging innovations. *International Paper Board Industry*, 49 (11), pp. 46-50.
- Kotzab, H., Seuring, S., Müller, M. and Reiner, G. (Eds.) (2006). *Research methodologies in supply chain management*. Springer Science & Business Media, Heidelberg (Germany).
- Liang, X., Gu, M. and Liu, B. (2019). Application and research of vanadium dioxide in intelligent temperature control package. 21st IAPRI World Conference on Packaging 2018 – Packaging Driving a Sustainable Future, pp. 82-90.
- Meredith, J. (1993). Theory building through conceptual methods. *International Journal of Operations & Production Management*, 13(5), pp. 3-11.
- Moore, G. (2004). Paper-based products bloom. *PPI Pulp and Paper International*, 46(11), pp. 37-38.
- Moran, R. (2011). Modern-day demographics: What's printed flexo & what drives the business? *Flexo*, 36 (81), pp. 9-19.
- Moran, R. and Bonawandt, C. R. (2004). Think big. Think flexo. *Flexo*, 29(6), pp. 26-36.
- Muyrong, A. (2006). Smart firms use Smart Packaging. *Paper Asia*, 22(1), pp. 18-20.
- Nakhai, I. and Jafari, S. (2010). Developing smart and active packaging of inventory model in drug supply chain for special diseases. 5th IEEE International Conference on Management of Innovation and Technology, ICMIT20105492762, pp. 550-555.
- Paine, F. A. (2012). *The packaging user's handbook*. Springer Science & Business Media.
- Parker, O. (2018). Innovations in smart packaging. *Graphic Arts Monthly*, 21(6).
- Perkowski, F. (2010). Smart packaging. *Paperboard Packaging*, 95(2), pp. 8-11.
- Perretti, G., Regnicoli, G. F., Grassi, M., Malcovati, P. (2011). Study of an RFID smart label for food quality and safety. IMETI 2011 – 4th International Multi-Conference on Engineering and Technological Innovation Proceedings, 1, pp. 8-12.
- Poyatos-Racionero, E., Ros-Lis, J. V., Vivancos, J. L. and Martinez-Manez, R. (2018). Recent advances on intelligent packaging as tools to reduce food waste. *Journal of Cleaner Production*, 172, pp. 3398-3409.
- Przychodzen, W. and Przychodzen, J. (2018). Sustainable innovations in the corporate sector – The empirical evidence from IBEX 35 firms. *Journal of Cleaner Production*, 172, pp. 3557-3566.
- Reed, D. (2011). Comparing Flexography's plate and screening technologies for functional application of Oxygen barrier coatings onto film. *Flexo*, 36(5), pp. 143-146.
- Regnicoli, G. F., Perretti, G. and Malcovati, P. (2009). Innovative systems for the improvement of food quality and safety. IMETI 2009 – 2nd International Multi – Conference on Engineering and Technological Innovation, Proceedings, 2, pp. 300-305.
- Robertson, G. L. (2005). *Food packaging: principles and practice*. CRC press.
- Russell, E. (1999). Smart labels do more than foil the crooks. *World Clothing Manufacturer*, 80(8), pp. 13.
- Russell, E. (2000). Tag teams get tuned in. *World Clothing Manufacturer* 81(8), pp. 41-42.
- Safari, A., Hashemi Fesharaki, M., and Hashemi Fesharaki, H. (2013). Examining the role of RFID technology on SCM effectiveness, case: Food industry of Iran. *International Journal of Information Science and Management*, 11 (SPL. ISS.), pp. 97-110.
- Schiller, E. (2018). Get grants that support smart packaging developments. *Graphic Arts Monthly*, 21(6), pp. 28-29.
- Scholz-Reiter, B., Hildebrandt, T., Kolditz, J., Hohns, H. (2005). Modelling smart label-supported production processes. *Internet and Information Technology in Modern Organizations: Challenges and Answers – Proceedings of the 5th International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2005*.
- Seuring, S. and Müller, M. (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 16(15), pp. 1699-1710.
- Shaw, M. (2004). Out of the lab, into the warehouse. *Pulp and Paper*, 78(6), pp. 37-40.
- Srivastava, S.K. (2007). Green supply-chain management: A state-of-the-art literature review. *International Journal of Management Reviews*, 9(1), pp. 53-80.

- Stroh, S. (2011). The daily challenges of consumer packaging. *Graphic Arts Monthly*, 83(5).
- Tromp, S. O., Rijgersberg, H., Pereira Da Silva, F. and Bartels, P. (2012). Retail benefits of dynamic expiry dates – Simulating opportunity losses due to product loss, discount policy and out of stock. *International Journal of Production Economics* 139 (1), pp. 14-21.
- Varese E., Pellicelli A.C. (2019). The RFID technology for monitoring the supply chain and for fighting against counterfeiting: a fashion company case study. In: Aa. Vv. (Edited by) R. Beltramo, A.L. Romani, P. Cantore. *Fashion Industry*. Intechopen, London (UK) [Online First].
- Waite, N. (2005). Smarty packs. *Brand*, 4(4), pp. 22-29.
- Wright, G., Rogers, D. and Lally, R. (2011). Marketing communications. *Brand*, 4(6), pp. 5-10.
- Xie, Y. and Bai, H. (2019). Radio frequency identification in packaging system: Applications and issues. 21st IAPRI World Conference on Packaging 2018 – Packaging: Driving a Sustainable Future, pp. 59-70.
- Yang, W. J., Liu, L., Zeng, S. F., Li, M. and Zhong, Y. F. (2019). Research progress of anti-counterfeiting based on information technology. 21st IAPRI World Conference on Packaging 2018 – Packaging Driving a Sustainable Future, pp. 52-59.
- Yildirim, S., Rucker, B. (2019). Major technical challenges to overcome for successful exploitation of active and intelligent packaging technologies. 21st IAPRI World Conference on Packaging 2018 – Packaging Driving a Sustainable Future, pp. 32-36.

73. Change, vagueness and complexity: Integrated Reporting in the public sector

Silvia Iacuzzi, Research Fellow, University of Udine, silvia.iacuzzi@uniud.it.

Andrea Garlatti, Full Professor, University of Udine, andrea.garlatti@uniud.it.

Paolo Fedele, Associate Professor, University of Udine, paolo.fedele@uniud.it.

Alessandro Lombrano, Associate Professor, University of Udine, alessandro.lombrano@uniud.it.

Abstract

Accounting and reporting not only tangible but also intangible resources have become ever more popular. Integrated Reporting (IR) recognises that traditional manufactured and financial capitals are not sufficient indicators of sustainability and value creation opportunities. This is particularly so for public entities for whom accountability, legitimacy, transparency as well as value co-creation are crucial.

This paper investigates the role of IR in the public sector by examining it in practice with a case study about the University of Udine in Italy, where IR galvanized internal stakeholders into action and ultimately led to some adaptation of its concept. The research sets out the case for IR and its potential to lead to sustainable change. The analysis revealed that the university management and community at large were engaged in the integrated process in order to contribute to the development of new forms of reporting to help ensure not only full disclosure of university assets, but also that the value creation and value delivery potential were uncovered. However, the intrinsic discrepancy between the IR concept and its operationalization brought the University to challenge and debate the IR approach, and, ultimately, to reconceptualize and implement its own version which better fitted its strategic aims, its intended audience and its status as a public entity.

Keywords: Integrated Thinking, Capitals, Intangibles, Value Creation, Universities.

1. Introduzione

Social, environmental and sustainability reports have become ever more popular (Stewart, 2015), while attention is now moving to Integrated Reporting (IR) in a recognition that traditional capitals (manufactured and financial) are not sufficient indicators not only for sustainability, but also for value creation opportunities (Eccles and Krzus, 2010).

However, among available models and reporting practices the Integrated Reporting Framework (IIRC, 2013) is not just about disclosure. Its potential relies in the possibility to favour a different way of thinking, that is an integrated understanding of an organization's strategies and policies geared towards present and future value creation for all stakeholders (IIRC, 2016). In particular, in the public sector IR not only responds to the need for greater accountability, legitimacy and transparency to deal with diminishing trust (Macnab, 2015; Katsikas et al., 2017; Biondi and Bracci, 2018; Manes Rossi, 2018), but questions ought to be raised as to the benefits to society more widely. Indeed, public entities have a value creation and stewardship responsibility in a public service logic (Osborne, 2018), which emphasises the need for public services to foster value co-creation.

Interest has been gathering around IR and the number of companies producing integrated reports has slowly increased over the past five years as well as the number of academic contributions written on the topic (Dumay et al., 2016). However, several scholars have highlighted barriers and challenges to IR implementation (Dumay et al., 2017; La Torre et al., 2019). Concerns have been raised about the lack of regulation (Adams, 2017), the vagueness of its key concepts (Dumay et al., 2019), the complexity of its implementation (Dumay and Dai, 2017) and its assurance aspects, that is it does not provide suitable criteria and subject matters for its reports to be assured (Cheng et al., 2014).

Moreover, despite the increasing interest in Integrated Reporting and value co-creation, how value is co-created still remains unclear and there are calls for more studies that assess IR's rhetoric and practice (Dumay et al., 2016; La Torre et al., 2019). It is still unclear what approaches and internal mechanisms are used to implement IR and whether it is driving organizational change. This is a relevant gap since understanding how value is created and accounting for it in all its components whether tangible or intangible is an imperative strategic issue particularly for public entities (Macnab, 2015). Moreover, scholars recognize that in-depth research on how IR can facilitate changes to management accounting to respond to the increasing complexity of public sector organizations is needed, since accounting instruments derived from the private sectors are often not appropriate (Cavicchi et al., 2019).

This paper investigates the role of IR in the public sector by examining it in practice and analyzing the challenges associated with its implementation through an exploratory study which focuses on the University of Udine in Italy. There the implementation of a Strategic Plan galvanized internal stakeholders into action and ultimately led to the development of a report with some adaptation of the concept of IR. The research sets out

the case for IR and its potential to change public sector thinking leading to integrated thinking with actions and impacts on strategic planning and decision making in order not only to report, but to promote and sustain value co-creation.

Therefore, the main research question is: how does IR impact a public organization? In other words, how is IR implemented in a public organization? And what type of change, if any, does IR lead to? In order to answer these questions a framework will be developed based on models and mechanisms employed by previous empirical studies looking at IR (Stubbs and Higgins, 2014; Guthrie et al., 2017). Thus, the paper is structured as follows: first it outlines the theoretical background for IR, the development of integrated thinking and value co-creation. It then develops an analytical framework and the methodology which will be applied. Hence, the findings from the case study and their implications for theory and practice are discussed, before offering some concluding remarks in the final section.

Results are relevant from an academic perspective since they shed a further light on two fundamental phenomena in the public sector: by exploring how an integrated report was developed in a university setting, this paper enriches the research on both integrated thinking and value co-creation. It also answers the call for more empirical research on IR's rhetoric and practice and on its concrete role in the value creation process (Dumay et al., 2016; La Torre et al., 2019). Findings are also relevant for practice since they provide decision makers with insights about how IR can be promoted in order to enhance its impact on value co-creation.

2. Theoretical background

Reporting on organizations' social and environmental impact has evolved significantly in the past three decades. While historically the disclosure of relevant information about environmental, social and governance performance has taken place on a voluntary basis, the number of organizations producing social, environmental or sustainability reports has increased substantially, particularly amongst large multinational companies (Kolk, 2010), in line with the increasing demand by internal and external stakeholders to account for the socio-economic-environmental impact of business activities. Yet, while in the past much of the discussion on sustainability has focused on the ability of organizations to minimize the liabilities of poor environmental policies and social practices, non financial reports have more recently been looking also at incorporating growth opportunities associated with enhanced performance and the overall capacity to create value (Stewart, 2015). As a consequence, traditional reports (financial reports) and stand-alone (e.g. sustainability reports) which discuss social, environmental and financial information as "unconnected silos" (Haller and van Staden, 2014: 1191), neglecting the importance of integrating intangible assets and governance features (Stacchezzini et al., 2019), have lost some appeal. This is particularly so for the public sector which has seen a growing importance of more holistic "external reporting" (Broadbent and Guthrie, 2008: 141). On the one hand, the intensive use of human resources and the high involvement in social and environmental issues, make the public sector a suitable context for the adoption of IR (Bartocci and Picciaia, 2013; Cohen and Karatzimas, 2015). On the other, public organizations ought to enhance and promote value co-creation within society at large following a public service logic (Osborne, 2018), where public value refers to the possibility of enabling stakeholders to be active participants in the delivery of services as well as to contribute to their own welfare (Katsikas et al., 2017).

The focus on value creation has propelled the emergence of IR which seeks to offer a more holistic picture of an organization's activities by shifting away from standalone sustainability or social responsibility reports, towards a single document that communicates a broader picture focusing on the business model for value creation. As such, IR is a single tool which provides a holistic representation of all the dimensions which influence an organization's ability to create value over time in a forward-looking perspective (Higgins et al., 2014; Liu et al., 2018; Kilic and Kuzey, 2018; Stacchezzini et al., 2018).

The International Integrated Reporting Council (IIRC) is an international partnership of regulators, investors, standard setters, accounting professionals, and NGOs who share "the view that communication about value creation should be the next step in the evolution of corporate reporting" (IIRC, 2013: 1). It defines integrated reporting as "a concise communication about how an organization's strategy, governance, performance, and prospects, in the context of its external environment, lead to the creation of value in the short, medium, and long term" (IIRC, 2016: 6). Integrated reporting includes non-financial information on governance, environmental and social metrics which are integrated with traditional financial information: non-financial metrics are included to the extent that they are "material", that is they create value for the business with the aim of communicating a more holistic account of value creation. The IIRC defines value creation in general terms as "the process that results in increases, decreases or transformations of the capitals caused by the organization's business activities and outputs" (IIRC, 2013: 33).

However, while some maintain that IR encourages to consider what value means in terms of sustainability (Adams, 2015; Atkins et al., 2015) and can improve decision making (Burke and Clark, 2016), others emphasise that its definition of "value" is rather vague (Dumay et al., 2017) and that IR is too focused on the needs of capital providers and is all about the "prosperity of an organization" with a pre-eminence of investors as its primary audience and with little reference to the prosperity of society (Milne and Gray, 2013; Flower,

2015; De Villiers and Sharma, 2018). It has indeed been criticized because of the influence exercised by lobby groups, such as larger players and accountants (van Bommel, 2014; Flower, 2015; Strong, 2015).

Furthermore, IR raises new challenges compared to other sustainability reports as it is more closely tied into business strategy and how an organization creates value (Stubbs and Higgins, 2014). The IR framework suggests that six assets or capitals are the inputs and outputs in the business model of any organization, namely financial, manufactured, intellectual, human, social and relationship and natural capital. Some have criticized that its six capitals are rather subjective concepts of stock and flows of tangible and intangible resources which are difficult to explain beyond “insubstantial narratives” (Cheng et al., 2014: 98).

IR promotes the development of integrated thinking that is “the active consideration by an organization of the relationships between its various operating and functional units and the capitals that the organization uses or affects. Integrated thinking leads to integrated decision-making and actions that consider the creation of value over the short, medium and long term” (IIRC, 2013: 2). This concept remains rather vague to appreciate and complex to implement since it requires that through integrated thinking all employees at all levels consider their organization’s strategy, governance, performance and prospects through the connectivity and interdependencies of the factors that have a material effects on its ability to create value. If taken literally, IR requires to appreciate each of the six capitals and each functional unit within an organization in order to identify what “matters” to value creation and to produce an integrated report to provide an appreciation of an organization’s internal processes. Such a complex endeavour can often interest and be appreciated only by the highest spheres of an organizations and yet integrated thinking should pervade it at all levels (Dumay and Dai, 2017) because an IR process requires upstream the alignment and cultural harmonization of structures and people within the organization and downstream the alignment of production processes and data collection. Indeed, Dumay and Dai (2017) recognise that the IR framework implies that integrated thinking must replace some of the existing organizational culture in order to work.

Thus, the issue then becomes translating the concepts of integrated thinking into practice. In other words, when an organization considers operationalising the IIRC’s definitions, they are often vague and may make little sense to most within an organization, thus resulting complex to implement also because they require changes in behaviour and organizational culture. Therefore overall, while the IIRC’s rhetoric may be persuasive, often it is not convincing: it is grounded on few sound and rational arguments, yet there is little evidence that IR is superior when compared to other non financial reporting practices (Dumay et al., 2017). Indeed, recent feedback to the IIRC has led it to recognize that organizations are struggling with its framework (IIRC, 2017; La Torre et al., 2019).

3. Analytical framework

Drawing insights from Laughlin’s (1991) model of organizational change, Stubbs and Higgins (2014) develop an analytical framework to explore whether IR stimulates organizational change, which has been later employed by Guthrie et al. (2017) in order to investigate the linkages between IR and public organizations’ internal processes. According to such framework, organizations consist of three components: interpretative schemes, that is beliefs, values, norms and purpose, which relate to the culture of an organization; design archetypes, i.e. structure, processes and systems; and tangible sub-systems such as people, behaviours, buildings, machines and finance. In Laughlin’s (1991) model, organizational change occurs in response to external “jolts”, such as the need to prepare an integrated report, which can bring about either a transition with first-order or morphostatic changes which result in changes to design archetypes and/or sub-systems, or a transformation, that is a second-order or morphogenetic change which affects all components. Four different pathways of change can occur: two first order (rebuttal and reorientation) and two second order (colonization and evolution). In the rebuttal pathway, an environmental jolt such as the introduction of IR would result in minor changes to the design archetype, it would be rejected and the organization would revert to its original set up. Reorientation occurs instead when environmental jolts are internalized by an organization and result in changes to the design archetypes and subsystems. Colonization takes place when IR results in changes to design archetypes and sub-systems, which spill over to interpretative schemes and are pushed through the organization by a small group of initiators. Evolution involves major changes in the interpretative schemes, which in turn reshape the design archetypes and subsystems and are promoted at all levels of the organization. IR fosters the reconceptualization of the interpretative schemes due to its pervasiveness and its acknowledgement of the connectivity among an organization’s six capitals, which underpin its value creation potential.

Stubbs and Higgins (2014) conclude that IR, at least at this early stage, does not drive morphogenetic change, but it leads to a transitional phase with minor reorientation. On the other hand, three years later Guthrie et al. (2017) find some evidence of second order change with some minor transformative changes in some of the public entities they analyzed.

Moreover, while so far little has been studied about the approaches employed by IR adopters, some studies have explored those employed by other management accounting changes such as sustainability reporting. Scholars (Schaltegger and Wagner, 2006) have identified two opposing approaches: the “outside-in”

approach, which aims at securing legitimacy through stakeholder dialogue and activities to fulfill their expectations, and the “inside-out” approach which is concerned with managing performance and occurs when managers require information to support their decisions. In other words, they could be interpreted like institutional vs. strategic legitimacy approaches (Suchman, 1995): organizations pursue an outside-in approach to enhance their reputation, secure social legitimacy with their stakeholders, and fulfill the PR aim of being socially compliant. On the other hand, with an inside-out approach, IR supports business strategy with accounting systems aligned to performance so as to provide effective and timely information for decision making.

A third “twin approach” (Burrill and Schaltegger, 2010) combines both the inside-out and the outside-in processes featuring both an external and an internal dimension to IR. By involving external stakeholders and establishing a management approach where reporting is integrated, the “twin approach” includes many organizational units in collecting information, communicating and reporting to improve performance. In addition, it involves external stakeholders in jointly developing integrated strategy, reporting, communication and accounting so that all stakeholders can contribute to value creation. Schaltegger (2012) also identifies a fourth PR-driven approach to reporting which treats sustainability reporting as a “window-dressing” or “satellite activity”, isolated from core business processes.

Stubbs and Higgins (2014) maintain that when implementing IR the outside-in and PR approaches are more aligned with a reorientation approach, where an external jolt results in small changes to the accounting and performance management systems. On the other hand, the inside-out and twin approaches are more aligned with colonization and evolution, as they suggest that governance, environmental and social issues help shape business strategy.

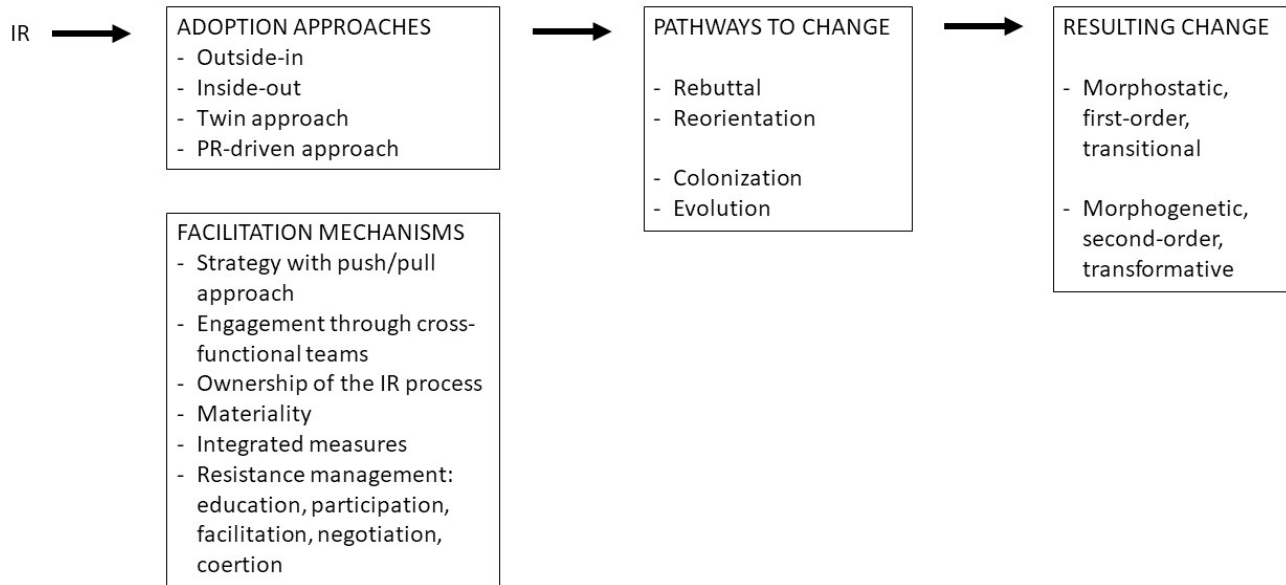
Furthermore, Stubbs and Higgins (2014) identify some specific mechanisms employed by organizations to facilitate integrated reporting, which were then revised by Guthrie et al. (2017) and which can be summarized in five main aspects:

- a strategy which can follow a push approach, when organizations use IR to drive change, or a pull approach, which occurs when IR is seen as the result of integrated practices;
- engagement through cross-functional teams, which are a key mechanism for implementing an IR approach as it requires planning and coordination across business areas, or at least through sustainability committees drawn from different functional areas to review and ratify the integrated report;
- ownership of the IR process: over time, if the IR process is not simply a “window dressing” exercise, its responsibility will shift from the communication or sustainability department to accounting and finance;
- integrated measures: it is necessary to develop integrated measurement systems and metrics such as tools, performance indicators and processes able to capture and represent the various capitals and IR elements;
- materiality analysis, that is a set of processes to identify material issues; in general organizations pursuing IR are attempting to align the materiality process with business strategy, focusing on fewer, more strategic and material issues.

In addition, several scholars (Dumay and Dai, 2017; Guthrie et al., 2017) maintain that one of the reasons why the adoption of IR does not lead to transformative change is that change inside an organization may face resistance because of routines and embedded cultures. Indeed, strong organizational cultures are not readily or easily replaced (Dumay and Dai, 2017). Thus, Guthrie et al. (2017) analyse a sixth aspect which can facilitate IR within an organization, that is the employment of mechanisms to reduce, or at least manage, resistance. Kotter and Schlesinger (1979) identify five fundamental methods for managing resistance: education, that is explaining the reason for change to persuade employees; participation, i.e. involving potential sceptics in implementing changes to enhance their commitment; facilitation through training and support; negotiation, that is offering incentives to agree to the change; and coercion, i.e. threatening negative consequences such as less perks, job losses, transfers, etc.

Therefore, the analytical framework which will be adopted in this paper to answer the research questions and explore what approaches and internal mechanisms are used to implement IR and whether it is driving organizational change can be summarized as in Figure 1.

Figure 1. Analytical framework.



4. Methodology

For this exploratory research, from an overview of the relevant literature a key research question was developed together with an analytical framework and a research protocol with multiple data sources. A single case study was selected as research methodology since it is particularly useful when a “how” question is being asked (Yin, 2014): single case studies can be extremely valuable as they allow to improve the appreciation for how people frame and solve problems arising in factual contexts and they can be used as design exemplar for extrapolation-oriented research (Barzelay, 1993, 2007). The University of Udine was selected as it is among the first Italian public universities to have embraced IR and it has strong roots into its community. In turn, universities are an appropriate choice because they are knowledge-intensive organizations in which the development of intangible resources is pivotal (Vagnoni and Oppi, 2015; Sangiorgi and Siboni, 2017; Manes Rossi et al., 2018), even more so if they are public both because of their nature and because in general public universities have undergone a shift from being fully funded to being subsidized according to their performance (Guthrie and Neumann, 2007; Manes Rossi et al., 2018).

The study engaged directly with “insiders” involved in integrated reporting to examine the phenomenon in the context in which it occurs (Crane, 1999). In-depth interviews were carried out with the senior management involved in the IR process at the University of Udine. In particular, interviews and discussions involved the Chancellor, the four people involved in devising the Integrated Report, that is the Manager from the Budget and Financial Office, the University’s general Director, its deputy and the Director of the Department of Economics and Statistics, and the Business Strategy and Knowledge Management Professor involved in setting up IR training workshops, seminars and courses.

An interpretive approach, utilising qualitative data collection and analysis methods, is an appropriate methodological tool in an exploratory research of this nature (Crane 1999). The interviews were supplemented by a documental analysis: besides its 2017-18 integrated report, the University’s articles of association, the 2015-2019 Strategic Plan, the 2016-18 operational plan and various implementation documents as well as its website were reviewed to extract the main strategic objectives, processes and actions developed and implemented in order to fulfill the university’s vision and mission. Results were then discussed with the interviewees to triangulate the data and corroborate initial findings (Yin, 2014). Thus, the analysis allowed patterns to emerge resulting in the key themes discussed in the Findings section (Patton, 2002; Neuman, 2003).

5. Findings

The University of Udine was founded in 1978 as part of the reconstruction plan of the northeastern region Friuli Venezia Giulia after a major earthquake in 1976. Its aim was to provide the local community with a centre for advanced training in cultural and scientific studies and with a point of reference for generating and exchanging knowledge and ideas. With its ca. 16,000 students Udine is considered a medium-size university in Italy. It offers bachelor, master and doctoral degree programmes in Agriculture, Economics, Engineering, Law, Modern Languages, Communication, Humanities, Medicine, Mathematics and Computer Science.

In 2015 the University of Udine adopted its first Strategic Plan which outlines the mission, vision, strategic guidelines and objectives of the University for the five-year term mandate of its Chancellor. The plan was considered the appropriate tool to define strategies and activities that would allow the achievement of the

University's long-term institutional objectives. Its mission as defined in its Articles of Association is: "to develop research so as to enrich teaching and knowledge transfer, in collaboration with Italian and foreign institutions, in order to favour the development of critical thinking, learning, and professional skills among students and the civil, cultural, economic and social growth of the community" (article 1, Articles of Association, University of Udine).

The vision outlined in the Strategic Plan calls for maintaining the unique specificity of a university founded by popular will and strongly rooted in its territory. At the same time, the University should follow the classical academic tradition and be a place where students participate in the construction of their future by experiencing that "hic sunt futura", literally "here lies the future", which is the University's slogan.

The Strategic Plan identifies three areas of intervention, that is three overall strategic business areas, which are teaching, research and organization (Figure 2). For each business area a mission, a vision and key objectives are outlined together with an analysis of the current status and a list of actions to be implemented and indicators to be monitored in order to achieve, or at least strive towards, the identified goals. Management control panels have been developed for the University as a whole and for each of its departments, that are its organizational units and cost centres. Both the central offices and each department have to develop three-year operational plans in line with the overall Strategic Plan and with the three-year budget which is approved every year by the University.

Figure 2. Business model for the University of Udine.

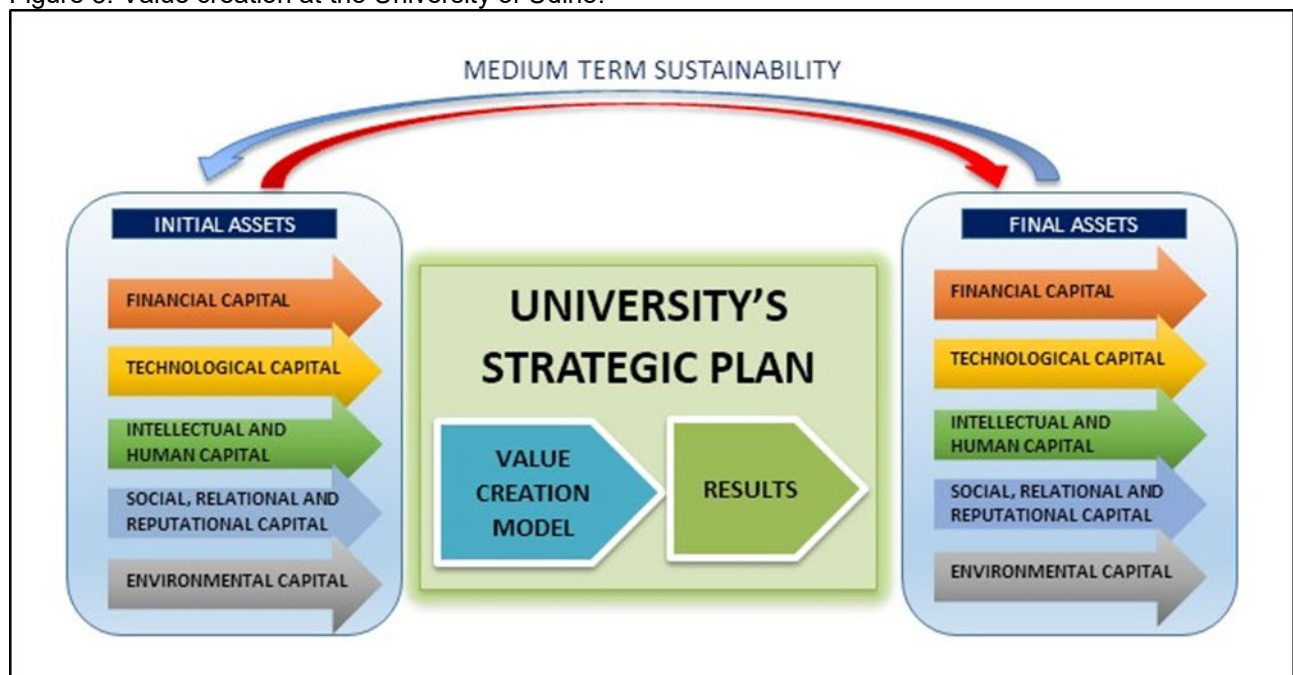


Hence, a substantial integrated process was already underway and the traditional "silo mentality" (Dumay and Dai, 2017: 578) had already been weakened when in 2017 the University decided to undertake IR as a step in this process. The declared aim of the report (UniUD, 2018) was to account for the impact of University activities undertaken in the 2017-2018 academic year on its assets, that is on its financial, technological, environmental, intellectual, human, social and reputational capitals. The main aims were to: 1) measure the value produced for various dimensions through the actions foreseen by the Strategic Plan for the academic year; 2) guide the academic community towards continuous improvement by monitoring the results of the actions undertaken following the Strategic Plan; and 3) communicate and share the University's performance with its stakeholders, both internal and external.

In the integrated report value is understood as the “characteristic of a good (commodity or service) of satisfying needs” (UniUD, 2018: 11). Hence, a progressive attention was developed towards reporting tools aimed at highlighting the overall and multidimensional contribution of the University to its community. The decision of embracing IR was taken because it was seen as the most complete reporting model available. These considerations are at the basis of the implementation of IR within the University of Udine. Interviewees confirmed that the main difficulties faced during the process were: the definition of materiality through the University’s capitals; understanding how to relate its assets to such conceptualization; the identification of the University’s value creation model; and the choice of what to include in a single report which should be concise to satisfy the IIRC guidelines and so that audiences would actually be enticed to read it. Interviewees agreed that these issues were augmented by the lack of clear guidelines in the IR framework already lamented in the literature (Cheng et al., 2014; Dumay et al., 2017). Yet, interviewees recognized that, though it took more time and effort, this brought some flexibility to the whole process and the possibility to adapt the IR principles and elements to what had been developed since 2015 through the Strategic Plan. Such document was identified as the basis for developing the IR report with its value creation model, its strategic guidelines and its proposed actions and indicators.

Therefore, the IR model was adapted selecting only 5 out of 6 capitals, leaving out from the traditional IR concepts “manufactured capital”. Moreover, “intellectual capital” was substituted with “technological capital”, which includes assets such as e-learning activities, digital labs and the 4.0 competence centre, while “intellectual capital”, interpreted as new research projects and degree courses, the recognition of one department of excellence by the Ministry of Education and so on, was linked to “human capital” (Figure 3).

Figure 3. Value creation at the University of Udine.



In order to keep the final document as concise as possible, information to be included in the report was selected according to four criteria: impact on value creation, novelty, specificity to the University of Udine and coherence among strategy, objectives, actions and results. The final layout included short texts with lots of images and explanatory figures to facilitate and encourage reading.

Therefore, the approach adopted to promote IR within the University of Udine has revealed a mixed outside-in and inside-out approach, hence a twin approach. There are both elements of stakeholder engagement and activities to fulfill the expectations of information by external parties typical of an outside-in approach, as well as some initial information and tools developed to provide a path to sustain IR, that is more typical of an inside-out approach.

However, IR is still at its infancy and has not yet been fully institutionalized. It has had some impact on design archetypes and tangible subsystems, but it has not pervaded all interpretative schemes. The Manager from the Budget and Financial Office indeed recognized that “we are so many, that not all of us share this integrated thinking.” Hence, the pathway to change is more of a reorientation with only some initial impacts on the central core of the organization which has so far “colonized” only some offices and departments. Yet, it might eventually lead to the colonization of the entire organization.

In terms of the facilitation mechanisms adopted to introduce IR, the report is perceived both as a pull and a push factor. On the other hand, the Director of the Department of Economics and Statistics recognises that staff at the Finance office perceived it as a first step which would need definitions, tools and indicators to be revisited to better fulfill IR requirements.

Surely engagement was fostered through cross-functional teams. An enlarged team was composed of the University top management figures, representatives from the Finance Office, all Area managers and the Directors of the nine Departments. For practical reasons the core operational IR team included four people, that is the Manager from the Budget and Financial Office, the University's general Director, its deputy and the Director of the Department of Economics and Statistics. The report was eventually approved by the University governing organisms, that is the Managing Board and the Academic Senate.

Therefore, the ownership of the IR process was from the beginning firmly placed within key organizational structures, which confirmed that it was never intended as a purely PR or "window dressing" exercise.

A powerful guiding coalition (Lapsley and Pettigrew, 1994) steered the development of IR inside the organization, as it had mastered the adoption of the Strategic Plan a few years earlier. As in other IR experiences (Gatti et al., 2018), this ensured, from the earliest stages, a strong sponsorship for the project by top management, and undoubtedly facilitated the subsequent steps of the design and implementation of the IR. Yet, the University community at large needs to further embrace such guidelines and a certain degree of receptivity to change is necessary for outcomes fostered by institutional leaders to become sustainable (Lapsley and Pettigrew, 1994).

A strong cross-functional core team was also key to the discussion of materiality, which required a strong reflection and commitment as it is a peculiar issue within public sector organizations that have to consider public value (Guthrie et al., 2017). Rather than following the guidelines from the IIRC or examples from other IR adopters, at the University of Udine the materiality process was linked to the business model fostered by the Strategic Plan. As explained by one of the interviewees, "in order to identify what distinguishes us, we needed to depart from the pure theoretical model." In doing so, the decision was to focus on those aspects that matter most to value co-creation and that are linked to the University's slogan "hic sunt futura".

However, while interviewees felt that the Report was a step in the right direction, they believed it can still be improved. In particular, they indicated that the actual measurement of assets and capitals at the beginning and at the end of the academic year should be included. Interestingly, the report covers an academic year from September 2017 to August 2018, which does not correspond to the University's financial year, which runs from January to December. This makes it difficult to integrate and compare financial and non-financial results. Indeed, financial results play a minor role in the Report.

Thus, indicators can still be enhanced to better represent actions and their results. For example, interviewees suggested that the assessment of outcomes and impacts can be refined by including the feedback from more stakeholders. Therefore, in terms of integrated measures, both integrated measurement systems and metrics can be refined.

The mechanisms used to manage resistance included both education with several meetings organized across the University to illustrate in an integrated fashion the results of the actions undertaken following the Strategic Plan, as well as facilitation with the organization of training workshops, seminars and courses. Moreover, in order to reduce resistance from intended internal and external audiences, the report was called "Social Report" because it was felt that integrated report would be misleading and not easily understood by lay people.

Hence, quite a few liberties were taken in developing and compiling the integrated report: the six capitals were developed differently than in the theoretical model, materiality was outlined according to the Strategic Plan, the financial information included was minimal, and even the name of the report was changed.

6. Discussion

Universities are knowledge-intensive organizations in which the development of intangible resources to foster value co-creation for the community they are part of is paramount (Sangiorgi and Siboni, 2017; Manes Rossi et al., 2018). At Udine the IR plan called for the university management and community at large to engage with the integrated process in order to contribute to the development of new forms of reporting to help ensure that the value creation and value delivery potential were made explicit. The integrated process focused on the "materiality" issue, that is what factors and aspects mattered in the specific case of the University of Udine in order to co-create value in the short, medium and long term. Eventually, the intrinsic discrepancy between the IR concept and its operationalization brought the University to challenge and debate the IR approach, and ultimately to reconceptualize and implement its own version which better fitted its strategic aims, its intended audience and its status as a public entity.

This on the one hand means that the process was in a transitional reorientation phase with IR playing a "transformative function" (Perego et al., 2016: 62) leading to integrated thinking and organizational change. IR should eventually lead to a comprehensive integrated process, which requires upstream matching and harmonizing structures, cultures and people within the organization, and downstream the alignment of production processes and data collection (Dumay and Dai, 2017). On the other hand, it means that the

integrated report which was developed was inherently subjective and it included a mix of historical and prospective qualitative and quantitative data which can give rise to concerns about the validity, reliability and comparability of the report itself (Dumay et al., 2017; Maroun, 2017). However, this apparent contradiction may be intrinsic in the IR framework, which explains 'why' IR is needed, but not 'how' to implement it (Dumay and Dai, 2017).

The University of Udine adopted an adapted version of the IR framework so much that it even changed its name to a more misleading, but more readily understood term such as "Social report". Yet, this is not unique. Recent research by Adams (2017), which analyzes ten integrated reports from large US companies, highlights that only three companies mention the IR framework in their reports and just one uses the six capitals as inputs for its business model. One company used in its report's title the term "One Report", which refers rather to the model proposed by Eccles and Kruz (2010), and the rest do not follow or mention any specific approach.

7. Conclusion

Starting from the development of the IR framework and the emergence of the importance of intangible capitals for value co-creation, this paper offers some important theoretical and practical implications.

Overall, in contributing to the debate on emerging new perspectives and logics, it has confirmed some results by previous scholars (Stubbs and Higgins, 2014; Guthrie et al., 2017): IR can be considered more as an incremental than a ground-breaking transformation of existing approaches and arrangements. Precisely because IR requires to embrace integrated thinking, which affects the interpretative schemes of an organization, change will progress slowly even on fertile grounds where some integrated approaches have already been implemented. Hence, IR leads to change by integrated thinking seeping through an organization over time.

The results of the present study are also useful for policy makers and public managers looking to adopt IR. They need to be aware that IR rhetoric is persuasive, yet it will work only if integrated thinking is developed within the organization and if one is aware that, while it is based on set principles, its definitions are often vague, while its guidelines do not prescribe in detail how to proceed. Indeed, IR is rather complex to implement: its holistic approach may be useful for senior management with a deep understanding and knowledge of the organization, but few employees can conceptualise let alone operationalise integrated thinking using its rather vague guidelines and definitions. While this may seem to make little sense for setting reporting standards, it allows for the necessary flexibility to adapt an integrated report to an organization's specificities, at the expense though of comparability and assurance.

Finally, there are some limitations that future research could address. First of all, the prospective application of these findings to other contexts should be carefully investigated and the analytical framework should be applied to different settings. In other words, in order to verify if and in how far they can be generalized, the implications from this study would need to be further validated using comparative examination with evidence not only from other universities, but also from public organizations in other sectors and geographies. Secondly, the interviews focused on people directly involved in the preparation of the integrated report excluding other stakeholders such as regulators, community leaders, students and their families. Further research could explore their perceptions of IR or focus on their understanding of the IR as well as the value co-creation process. Lastly, the framework could be enriched and different dimensions could be conceptualized and investigated. This could contribute to add knowledge and sharpen the paradigms of integrated thinking and value co-creation.

References

- Adams, C. A. (2015). The international integrated reporting council: A call to action. *Critical Perspectives on Accounting*, 27, 23–28.
- Adams, C.A. (2017). Conceptualising the contemporary corporate value creation process. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 30(4), 906–931.
- Atkins, J. F., Solomon, A., Norton, S., Joseph, N. L. (2015). The emergence of integrated private reporting. *Meditari Accountancy Research*, 23(1), 28–61.
- Bartocci, L., Picciaia, R. (2013). Towards Integrated Reporting in the Public Sector, in Busco, C., Frigo, M.L., Riccaboni, A., Quattrone, P. (Eds.) *Integrated Reporting. Concepts and Cases that Redefine Corporate Accountability*, Cham: Springer, 191–204.
- Barzelay, M. (1993). The single case study as intellectual ambitious inquiry. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 3(3), 305–318.
- Barzelay, M. (2007). Learning from second-hand experience: Methodology for extrapolation-oriented case research. *Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions*, 20(3), 521–543.
- Biondi, L., Bracci, E. (2018). Sustainability, popular and Integrated Reporting in the public sector: a fad and fashion perspective, *Sustainability*, 10(9), 1–16.
- Broadbent, J., Guthrie, J. (2008). Public sector to public services: 20 years of "contextual" accounting research. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 21(2), 129–169.

- Burke, J. J., Clark, C. E. (2016). The business case for integrated reporting: Insights from leading practitioners, regulators, and academics. *Business Horizons*, 59(3), 273–283.
- Burritt, R. L., Schaltegger, S. (2010). Sustainability accounting and reporting: fad or trend? *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 23(7), 829–846.
- Cavicchi, C., Oppi, C., Vagnoni, E. (2019). On the feasibility of Integrated Reporting in healthcare: a context analysis starting from a management commentary. *Journal of Management and Governance*, February, 1–27.
- Cheng, M., Green, W., Conradie, P., Konishi, N., Romi, A. (2014). The International Integrated Reporting Framework: Key Issues and Future Research Opportunities. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 25, 90–119.
- Cohen, S., Karatzimas, S. (2015). Tracing the future of reporting in the public sector: introducing integrated popular reporting. *International Journal of Public Sector Management*, 28(6), 449–460.
- Crane, A. (1999). Are you ethical? Please tick yes or no. On researching ethics in business organizations, *Journal of Business Ethics*, 20(3), 237–248.
- De Villiers, C., Sharma, U. (2018). A critical reflection on the future of financial, intellectual capital, sustainability and integrated reporting. *Critical Perspectives on Accounting*, in printing
- Dumay, J., Bernardi, C., Guthrie, J., Demartini, P. (2016). Integrated reporting: A structured literature review. *Accounting Forum*, 40, 166–185.
- Dumay, J., Bernardi, C., Guthrie, J., La Torre, M. (2017). Barriers to implementing the International Integrated Reporting Framework: A contemporary academic perspective. *Meditari Accountancy Research*, 25(4), 461–480.
- Dumay, J., and Dai, T. (2017) Integrated thinking as a cultural control? *Meditari Accountancy Research*, 25(4), 574–604.
- Eccles, R., and Krzus, M. (2010). *One report: Integrated reporting for a sustainable strategy*. Hoboken, NJ: Wiley & Sons.
- Flower, J. (2015). The international integrated reporting council: A story of failure. *Critical Perspectives on Accounting*, 27, 1–17.
- Gatti, M., Chiucchi, M.S., Montemari, M. (2018). Management Control Systems and Integrated Reporting: Which Relationships? The Case of the Azienda Ospedaliero Universitaria Ospedali Riuniti Ancona, *International Journal of Business and Management*, 13(9), 169–180.
- Guthrie, J., Manes Rossi, F., Orelli, R., (2017). Integrated Reporting and integrated thinking in Italian public sector organisations. *Meditari Accountancy Research*, 25(4), 553–573.
- Guthrie, J., Neumann, R. (2007). Economic and non-financial performance indicators in universities: the establishment of a performance-driven system for Australian higher education, *Public Management Review*, 9(2), 231–252.
- Haller, A., and van Staden, C. (2014). The value-added statement – an appropriate instrument for Integrated Reporting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 27(7), 1190–1216.
- Higgins, C., Stubbs, W., Love, T. (2014). Walking the talk (s): Organisational narratives of integrated reporting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 27(7), 1090–1119.
- International Integrated Reporting Council (IIRC) (2013). *The International Integrated Reporting Framework*, London: International Integrated Reporting Council.
- International Integrated Reporting Council (IIRC) (2016). *Focusing on value creation in the public sector. An introduction for leaders*, London: International Integrated Reporting Council.
- International Integrated Reporting Council (IIRC) (2017). *International <IR> Framework Implementation Feedback*, London: International Integrated Reporting Council.
- Katsikas, E., Rossi, F. M., Orelli, R. L. (2017). *Towards integrated reporting: Accounting change in the public sector*. Cham: Springer.
- Kılıç, M., Kuzey, C. (2018). Assessing current company reports according to the IIRC integrated reporting framework, *Meditari Accountancy Research*, 26(2), 305–333.
- Kolk, A. (2010), Trajectories of sustainability reporting by MNCs. *Journal of World Business*, 45(4), 367–374.
- Kotter, J. P., Schlesinger, L. A. (1979). Choosing strategies for change. *Harvard Business Review*, 86(7/8), 1–10.
- La Torre, M., Bernardi, C., Guthrie, J., Dumay, J. (2019), Integrated reporting and integrated thinking: Practical challenges. In: Arvidsson, S. (ed.) *Challenges in Managing Sustainable Business: Reporting, Taxation, Ethics and Governance*. London: Palgrave Macmillan.
- Lapsley, I. and Pettigrew, A. (1994). Meeting the challenge: accounting for change. *Financial Accountability & Management*, 10, 79–92.
- Liu, Z., Jubb, C., Abhayawansa, S. (2018). Analysing and evaluating integrated reporting: Insights from applying a normative benchmark, *Journal of Intellectual Capital*, <https://doi.org/10.1108/JIC-02-2018-0031>.
- Macnab, A. (2015). Debate: Would outcome costing and integrated reporting link resources to strategy in the public sector? *Public Money & Management*, 35(6), 399–400.

- Manes-Rossi, F. (2018). Is integrated reporting a new challenge for public sector entities? *African Journal of Business Management*, 12(7), 172–187.
- Manes Rossi, F., Nicolò, G., Tartaglia Polcini, P. (2018). New trends in intellectual capital reporting: Exploring online intellectual capital disclosure in Italian universities. *Journal of Intellectual Capital*, 19(4), 814–835.
- Maroun, W. (2017). Assuring the integrated report: Insights and recommendations from auditors and preparers. *British Accounting Review*, 49(3), 329–346.
- Milne, M. J., and Gray, R. (2013). W(h)ither ecology? The triple bottom line, the global reporting initiative, and corporate sustainability reporting. *Journal of Business Ethics*, 118(1), 13–29.
- Neuman, W. (2003). *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*, New York: Pearson Education Inc.
- Osborne, S.P. (2018). From public service-dominant logic to public service logic: are public service organizations capable of co-production and value co-creation? *Public Management Review*, 20(2), 225–231.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods*, 3rd ed., Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Perego, P., Kennedy, S. Whiteman, G. (2016). A lot of icing but little cake? Taking integrated reporting forward. *Journal of Cleaner Production*, 136(A), 53–64.
- Sangiorgi, D., and Siboni, B. (2017). The disclosure of intellectual capital in Italian universities: What has been done and what should be done. *Journal of Intellectual Capital*, 18(2), 354–372.
- Schaltegger, S. (2012). Sustainability Reporting Beyond Rhetoric: Linking Strategy, Accounting and Communication. In: Jones, S. & Ratnatunga, J. (Eds.). *Contemporary Issues in Sustainability Accounting, Assurance and Reporting*, Bingley UK: Emerald Group Publishing, 183–196.
- Schaltegger, S., and Wagner, M. (2006). Integrative management of sustainability performance, measurement and reporting. *International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation*, 3(1), 1–19.
- Stacchezzini, R., Florio, C., Sproviero, A.F., Corbella, S. (2019) An intellectual capital ontology in an integrated reporting context. *Journal of Intellectual Capital*, 20(1), 83–99.
- Stewart, L. S. (2015). Growing demand for ESG information and standards: understanding corporate opportunities as well as risks. *Journal of Applied Corporate Finance*, 27(2), 58–63.
- Strong, P. (2015). Is Integrated Reporting a Matter of Public Concern? Evidence from Australia. *The Journal of Corporate Citizenship*, 60, 81–100.
- Stubbs, W., and Higgins, C. (2014). Integrated reporting and internal mechanism of change. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 27(7), 1068–1089.
- Suchman, M. C. (1995). Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches. *The Academy of Management Review*, 20(3), 571–610.
- Università degli Studi di Udine (UniUD) (2018). *Bilancio Sociale*, Udine: Forum.
- Vagnoni, E., Oppi, C. (2015). Investigating factors of intellectual capital to enhance achievement of strategic goals in a university hospital setting. *Journal of Intellectual Capital*, 16(2), 331–363.
- van Bommel, K. (2014). Towards a legitimate compromise? An exploration of Integrated Reporting in the Netherlands. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 27(7), 1157–1189.
- Yin, R. K. (2014). *Case Study Research: Design and Methods*, 5th edn. Thousand Oaks, CA: Sage.

74. L'utilizzo dei *Big Data Analytics* nella Gestione del Rischio: Analisi di un Caso Studio nel Settore Bancario

Grazia Dicuonzo, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, grazia.dicuonzo@uniba.it.

Erika Zappimbulso, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, erika.zappimbulso@uniba.it.

Graziana Galeone, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, graziana.galeone@uniba.it.

Vittorio Dell'Atti, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, vittorio.dellatti@uniba.it ²⁵.

Abstract

La necessità di interrogare grandi volumi di dati eterogenei e provenienti da molteplici fonti, interne ed esterne, attraverso specifici linguaggi di programmazione e la loro sempre maggiore centralità nel processo di creazione di valore sta rivoluzionando i tradizionali modelli *business*. Attraverso l'adozione di algoritmi sempre più sofisticati è possibile intercettare ed interpretare ogni flusso digitale, in particolare provenienti dal c.d. *Internet of Things* (IoT) o dal *web*. La raccolta di tale mole di informazioni, la loro *governance* ed integrazione globale (c.d. *Big Data*) rappresentano elementi alla base di tutti i processi decisionali. Grazie alla possibilità di trasformare le fonti informative in conoscenza e quantificare la realtà in ogni suo elemento (oggetti, luoghi, fenomeni, persone e comportamenti umani), i *Big Data* stanno acquisendo una rilevanza strategica nel processo di sviluppo ed anche di sopravvivenza delle imprese di qualsiasi dimensione e settore. L'importanza di disporre di un ampio volume e di una grande varietà di informazioni condivise all'interno dell'organizzazione caratterizza soprattutto il processo interattivo e multidirezionale di valutazione e gestione dei rischi (*risk management*). Tale processo, da un lato, contribuisce alla salvaguardia dell'integrità del patrimonio aziendale, mediante un incremento dell'efficienza e dell'efficacia dei servizi o prestazioni erogate, e, dall'altro, riduce gli eventi inaspettati e le relative perdite, oltre a garantire una maggiore efficienza del processo decisionale. Il presente lavoro, attraverso l'analisi di un caso studio, indaga sulle tecniche di raccolta e gestione dei dati (es. *Big Data Analytics*) che supportano il *management* delle banche di piccole dimensioni nella gestione dei rischi e sulle competenze richieste al *risk manager* nell'era digitale. Il contributo mira a comprendere quali sono le prospettive future di un *risk management 4.0* e quale ruolo assumono i *Big Data Analytics*, contribuendo al dibattito in corso sull'utilità e sull'utilizzo delle innovazioni digitali nelle imprese bancarie.

Keywords: *Big Data Analytics*, Business Intelligence, Risk Management, ERM.

1. Introduzione

A partire dagli anni Novanta, i profondi mutamenti del contesto competitivo e l'acquisizione sempre più crescente di una mole di informazioni strutturate e non strutturate hanno modificato profondamente i processi produttivi ed organizzativi delle aziende, rendendo necessario il superamento dei tradizionali sistemi di gestione ed analisi dei dati. In particolare, nell'ottica della identificazione e valorizzazione dell'informazione, al fine di poterne estrarre valore, è stato necessario pensare ad una sistematizzazione della conoscenza attraverso la creazione di archivi preposti all'immagazzinamento, alla gestione ed analisi del patrimonio di dati prodotti in grande quantità (volume), con rapidità (velocità) e in differenti formati (variabilità) considerati preziosi per una gestione caratterizzata da massima efficienza, efficacia ed economicità. Ciò ha rappresentato il punto di partenza per la successiva evoluzione della *Business Intelligence* attraverso l'implementazione di *software* dedicati all'elaborazione delle informazioni, servizi per integrare le nuove tecnologie con i sistemi preesistenti e risorse infrastrutturali con un potenziamento delle capacità di calcolo e di *storage* di dati da cui ricavare livelli di conoscenza (*Big Data Analytics*). Si tratta di un nuovo paradigma che, con il supporto di una molteplicità di competenze e il ricorso ad idonee tecniche di programmazione (Rezzani, 2013), consentono una migliore interpretazione, ispezione, pulizia e modellazione di elevate quantità di dati, estratti da varie fonti (compreso il *web*), finalizzate a ottenere *insight* nei processi decisionali (Mandelli, 2017; Tabesh et al., 2019). I dati provenienti dal *web*, in particolare, hanno un ruolo cruciale nell'ambito del *Big Data*, considerato il loro elevato potenziale informativo soprattutto nell'analisi previsionale. Le fonti dei dati operazionali ricomprendono sicuramente gli applicativi della contabilità, la gestione del personale e del cliente, i quali sono opportunamente integrati con quelli specifici di settore come, ad esempio, gli applicativi di gestione della produzione, degli acquisti e delle consegne per le imprese industriali e di gestione dello sportello, degli strumenti finanziari, di valutazione del rischio per quanto concerne una impresa bancaria.

²⁵ Il presente lavoro è il frutto congiunto delle riflessioni dei quattro autori; tuttavia, nella fase di realizzazione, G. Dicuonzo ha curato la stesura dei paragrafi 1, 3, 4.1 e 4.4, G. Galeone dei paragrafi 1, 2.2, 4.2, 4.3 e 4.4, E. Zappimbulso dei paragrafi 2.1, 4.2, 4.3 e V. Dell'Atti del paragrafo 5.

Negli ultimi tempi i processi di condivisione dell'informazione, interna ed esterna, riguardanti soprattutto il rischio, la *governance* e le *performance* sono sempre più supportati dai percorsi evolutivi delle nuove tecnologie, creando le premesse per una graduale rivoluzione dei processi aziendali ed organizzativi e ponendosi alla base della "quarta rivoluzione industriale".

La raccolta di grandi masse di dati in forma eterogenea, ridondante e non strutturata (*Big Data*) e la loro interpretazione, analisi e valutazione segue soprattutto logiche di tipo *risk-based* incentrate prevalentemente sui rischi legati al credito, rischi operativi e di non conformità normativa (es. direttiva GDPR e normativa antiriciclaggio – AML). Emerge, pertanto, la loro indiscussa importanza nel settore finanziario, bancario e assicurativo considerato il crescente livello di allerta degli organi di vigilanza (es. BCE, Consob, Banca d'Italia) che ha portato all'introduzione di una normativa stringente sul capitale e all'incidenza che tali rischi possono produrre, in termini di danno reputazionale, perdite finanziarie e sanzioni. La mole dei dati acquisiti tramite le tecnologie digitali e la multicanalità con l'adozione di *Big Data Analytics* potrebbe supportare la massimizzazione del valore globale d'impresa soprattutto grazie all'allineamento delle priorità strategiche alle attività di *risk management*, nonché alla tempestiva segnalazione di fonti di incertezza sulle quali focalizzare l'attenzione ed attuare specifiche azioni per il miglioramento delle *performance*. La conoscenza e misurazione del rischio e la successiva identificazione di azioni anticipatorie e proattive costituiscono delle attività prioritarie che incidono sul raggiungimento degli obiettivi strategici, attraverso l'assegnazione di responsabilità specifiche a tutti i livelli aziendali e la creazione di un sistema di *reporting* e comunicazione efficiente. Fondamentale è, in tal senso, il supporto della comunicazione (*top down* e *bottom up*) all'interno dell'organizzazione e la proliferazione di informazioni rilevanti per il censimento ed archiviazione di tutti i rischi riconducibili al contesto esterno, ai processi aziendali ed anche all'informativa per il processo decisionale.

Le maggiori incertezze legate ai fattori politici, normativi, macroeconomici e tecnologici hanno fatto in modo che l'attività di *risk management* assumesse connotati sempre più ampi, oltre che un approccio continuo ed integrato, finalizzato alla mitigazione degli eventi rischiosi e con responsabilità diffusa all'interno dell'organizzazione aziendale. L'attuazione di adeguate politiche e programmi di *risk management* richiede il coinvolgimento anche dei più alti livelli della gerarchia aziendale chiamati a definire i principi essenziali in una ottica sia di tutela dei soggetti interni ed esterni (responsabilità sociale), sia di salvaguardia della continuità operativa e di generazione di valore nel tempo (etica comportamentale). Inevitabile è stato il ripensamento di modelli organizzativi incentrati in maggior misura su una visione sistemica della rischiosità aziendale (Florice e Miller, 2001; Rasmussen, 1997). Un importante contributo nella formalizzazione del nuovo approccio di *risk management* è stato fornito da diversi *standard* tra cui i più completi sono l'ISO/IEC 31000 - *Risk Management e principles and Guidelines* e il CoSO *Enterprise Risk Management – Integrated Framework* (ERM) contenenti i principi e le linee guida per l'integrazione del processo di gestione del rischio nella *governance* complessiva dell'organizzazione, dal processo di pianificazione strategica sino alle politiche di *reporting*.

Il presente lavoro va ad indagare il livello di implementazione di infrastrutture tecnologiche avanzate adottate dagli istituti bancari e la loro capacità nell'identificare e attivare un efficace processo di gestione dei rischi, alla luce dei limiti stabiliti dalla normativa interna (*risk appetite*) e di vigilanza. Si tratta di un fenomeno ancora poco investigato in letteratura, nonostante quella del *risk management* rappresenti un'area di maggior rilievo considerato il ruolo centrale che l'intermediario bancario ha nel tessuto economico, oltre alle conseguenze derivanti dal suo fallimento.

Il lavoro è strutturato in V sezioni. La sezione II presenta la revisione della letteratura relativa ai *Big Data* e al *risk management* con un particolare *focus* al settore bancario; la sezione III è dedicata alla descrizione della metodologia; la sezione IV discute i risultati, soffermandosi in modo particolare sull'importanza dell'utilizzo di infrastrutture tecnologiche avanzate nell'identificazione, valutazione e mitigazione dei rischi. Infine, la sezione V presenta le conclusioni.

2. Analisi della letteratura

2.1 Il ruolo dei *Big Data* nell'economia digitale

I *Big Data*, già esistenti alla fine degli anni novanta, si sono diffusi enormemente a partire dal XXI secolo, fino a diventare, nell'attuale contesto, elemento chiave per il moderno *business*. Le aziende di tutto il mondo stanno esplorando questi grandi volumi di dati altamente dettagliati per scoprire informazioni, prima non conosciute, utili a migliorare il processo decisionale (Hasnat, 2018).

I *Big Data*, spesso definiti come "*fourth paradigm of science*" o "*the next frontier for innovation, competition, and productivity*" (Saggi e Jain, 2018), indicano un *set* di dati così ampio da non poter essere utilizzato attraverso i tradizionali sistemi di gestione di *database*. Essi sono insiemi di dati la cui dimensione è al di là della capacità di strumenti *software* (*software tools*) e sistemi di archiviazione (*storage system*) comunemente utilizzati per acquisire, archiviare, gestire ed elaborare i dati entro un intervallo di tempo tollerabile (Hasnat, 2018).

Secondo alcuni studiosi il termine *Big Data* indica quell'enorme serie di dati, strutturati e non, aventi una struttura ampia, varia e complessa, generati, catturati e archiviati ad una velocità sorprendente (Sagiroglu e Sinanc, 2013; Srivastava e Gopalkrishnan, 2015). Altri autori definiscono i *Big Data* risorse informative ad alto

volume, alta velocità e alta varietà che richiedono forme innovative ed economiche di elaborazione delle informazioni (*huge information*) per una migliore comprensione e capacità decisionale (Munesh e Mittal, 2014). Per altri studiosi l'espressione *Big Data* indica non solo il complesso dei dati *tout court*, così come descritti precedentemente, ma anche l'insieme delle tecnologie che svolgono tutte le funzioni succitate e che permettono di valorizzare tali dati e rendere il loro utilizzo economico ed efficace (Lackovic et al., 2016).

In letteratura i *Big Data* sono contraddistinti da tre caratteristiche principali anche note come le "3V": i) Volume, ii) Velocità e iii) Varietà (Sagiroglu e Sinanc, 2013; Ozkose et al., 2015). Il *Volume* si riferisce alla quantità di dati e, dunque, alla dimensione del *dataset*. Indipendentemente dall'essere importanti o meno, la dimensione dei dati deve essere molto elevata. La *Velocità* allude alla particolare rapidità del flusso di dati, ossia alla celerità con cui le informazioni si generano, si diffondono e vengono, poi, processate e analizzate (velocità dei dati e dei processi). La *Varietà*, caratteristica che rende i dati davvero *big*, è relativa alla tipologia di fonti informative e di dati generati. Questi ultimi possono essere strutturati, non strutturati e semi strutturati ed arrivano alle aziende da una molteplicità di fonti, sia interne che esterne. Inoltre, alcuni studiosi attribuiscono ai *Big Data*, altre due caratteristiche: *Variabilità* e *Veridicità*. La *Variabilità* riguarda la periodicità, o meglio l'irregolarità e, alle volte, l'incoerenza con cui questi dati, in genere, si manifestano (Elgendy e Elragal, 2014). La *Veridicità* concerne la qualità dei dati che può essere buona, non buona o indefinita quando si è in presenza di dati incoerenti, incompleti o ambigui (Gandomi e Haider, 2015; IBM, 2014). Infine, viene individuata da alcuni autori un'ulteriore caratteristica, definita *Valore*, alludendo all'alto valore che potenzialmente tali dati racchiude (Ozkose et al., 2015; Choi e Lambert, 2017).

Il Dipartimento degli Affari Economici e Sociali delle Nazioni Unite nel 2015 ha classificato i *Big Data* in tre categorie sulla base delle diverse fonti da cui essi provengono: i) dati derivanti dai *social networks*, che comprendono tutte quelle informazioni provenienti da *social media*, messaggi, ricerche effettuate su internet, etc.; ii) dati derivanti dai tradizionali sistemi di *business*, ossia dati generati da transazioni commerciali di vario tipo, e-commerce, carte di credito, cartelle cliniche e così via; iii) dati derivanti dal cosiddetto *Internet of Things* (IoT), ossia tutti quei dati *machine-generated*, riguardanti il tempo, l'inquinamento, dati derivanti satelliti GPS ed anche dai tutti quei registri basati su sistemi informatici (Hasnat, 2018; Arnaboldi et al., 2017).

Il processo di estrapolazione delle informazioni si articola in due fasi: la prima, nota come *Data Management*, consiste nell'acquisizione, memorizzazione, selezione e rappresentazione dei dati; la seconda, denominata *Analytics*, si compone di tutte quelle attività volte all'analisi e all'interpretazione dei dati (Gandomi e Haider, 2015; Krishna, 2016).

I dati vengono, innanzitutto, estratti tramite strumenti informatici, da fonti esterne, trasformati e, infine, caricati in *database* o *data warehouse* evoluti. Successivamente vengono puliti e catalogati prima di essere resi disponibili per il *data mining* e per gli altri strumenti di analisi. Infine, sono processati e sottoposti a strumenti di *Big Data Analytics* (BDA), *tools* necessari per rendere i *Big Data* utili al processo decisionale (Munesh e Mittal, 2014).

In letteratura i BDA sono processi usati per estrarre modelli e informazioni precedentemente sconosciuti, utili, validi e nascosti da set di dati di grandi dimensioni, nonché per rilevare relazioni importanti tra le variabili memorizzate, garantendo così un vantaggio competitivo (Elgendy e Elragal, 2014). Altri autori considerano i BDA come *tools* che generano intuizioni utili per il processo decisionale, per misurare le *performance* aziendali, per stabilire vantaggi competitivi e, dunque, aumentare il valore aziendale (Saggi e Jain, 2018).

Un *set* di dati così ampio e variegato richiede, però, una capacità di memorizzazione, archiviazione, gestione e analisi che i *software* abituali non possiedono. I tradizionali *database* o *data warehouse*, infatti, non sono sufficienti e non sono in grado di affrontare problemi di selezione, adattabilità e usabilità dei dati. Queste ultime sono caratteristiche fondamentali affinché l'utilizzo dei *Big Data* raggiunga i benefici previsti di miglioramento del processo decisionale e, di conseguenza, di accrescimento del valore aziendale.

La rapida evoluzione della tecnologia e l'aumento esponenziale del flusso di dati disponibili quotidianamente, ha reso necessario lo sviluppo di *tools* più rapidi ed efficienti sia per la conservazione sia per l'analisi di tali dati (Elgendy e Elragal, 2014).

Questo ha portato allo sviluppo di *Big Data Analytics* avanzati basati su strumenti come *NoSQL*, *BigQuery*, *Map Reduce*, *Hadoop*, *Flume*, *Mahout*, *Spark*, *WibiData* e *Skytree* (Saggi e Jain, 2018) in grado di raccogliere, e analizzare dati ampi e vari molto velocemente al fine di rivelare modelli nascosti, correlazioni non ancora note, tendenze dei mercati, preferenze dei clienti ed altre informazioni ritenute utili.

Molte aziende stanno ampliando gli investimenti in strumenti di *Big Data Analytics*, tanto da rendere quello degli *Analytics* uno dei mercati IT maggiormente in crescita. Solo oggi, però, iniziano ad emergere le prime evidenze empiriche di un positivo impatto sulle *performance* delle aziende che adottano strumenti di questo tipo (Muller et al., 2018).

Una ricerca condotta da parte della TDWI (*Transforming Data With Intelligence*), azienda *leader* nel settore della *business intelligence*, ha evidenziato che l' utilizzo di strumenti di BDA ha portato benefici in termini migliore intuizione e comprensione delle alterazioni di *business*, migliore riconoscimento delle opportunità del mercato, *marketing* più mirato, automatizzazione del processo decisionale, ma anche una più puntuale quantificazione dei rischi e una migliore pianificazione e previsione. Inoltre, tale studio, basato su sondaggi

somministrati agli utilizzatori di BDA, ha rilevato che i maggiori ostacoli riscontrati nell'utilizzo di *tools* di questo tipo sono legati all'inadeguatezza delle infrastrutture già esistenti, agli elevati costi di implementazione, o adeguamento, ma anche alla mancanza di *skills* e conoscenze specifiche (Sagiroglu e Sinanc, 2013).

Uno studio effettuato da Manyika et al. (2011) evidenzia che i maggiori vantaggi derivanti dall'utilizzo di strumenti di *Big Data Analytics* sono presenti nei seguenti ambiti: conoscenza approfondita del cliente (*customer intelligence*) e della catena di fornitura (*Supply Chain Intelligence*), analisi delle *performance*, gestione della qualità, *risk management* e rilevamento delle frodi. Ne deriva che i settori che possono trarre i maggiori benefici dall'utilizzo di *Big Data* sono il settore manifatturiero, il settore delle vendite al dettaglio (*retail*), le amministrazioni centrali, l'assistenza sanitaria (*healthcare*), l'ambito delle telecomunicazioni e il settore bancario.

In letteratura non vi sono ancora molti studi riguardanti l'utilizzo di *Big Data* nel settore bancario. Tuttavia, nell'ultimo decennio si riscontra un crescente interesse dei ricercatori e degli esperti del settore in questo ambito.

Numerosi studi mettono in evidenza la positiva relazione esistente tra l'utilizzo di piattaforme tecnologiche più innovative in termini di sfruttamento ottimale dei *Big Data* nel settore bancario e l'aumento della produttività aziendale. Secondo un articolo del *Financial Brand* (2014) le banche che applicano i *Big Data Analytics* hanno un vantaggio del 4% nelle quote di mercato rispetto alle banche che non lo fanno (Hossein et al., 2018).

Alcuni contributi sottolineano che le tecnologie relative ai *Big Data* sono applicabili a più ambiti del settore bancario, tra cui il *retail* (attività bancarie di raccolta, carte di credito e private banking), l'area commerciale (analisi del rischio di credito, gestione dei clienti e delle vendite, prestiti nel *middle market*), il mercato dei capitali (negoziazione e vendite, finanza strutturata) e la gestione patrimoniale (*wealth management*, gestione degli investimenti patrimoniali, *global asset reporting* e analisi dei depositi di investimento) (Lackovic et al., 2016). Gli ambiti di maggior utilizzo di *Big Data* nel settore bancario sono raggruppabili in tre categorie rappresentate rispettivamente dal *Customer Relationship Management* (CRM), dalla rilevazione e prevenzione delle frodi e dal *risk management e investment banking* (Hossein et al., 2018; Kathuria, 2016; Radmehr e Bazmara, 2017; Srivastava e Gopalkrishnan, 2015).

Nel paragrafo che segue, dopo aver illustrato la gestione integrata dei rischi, ci si concentrerà sull'impiego dei *Big Data Analytics* nell'ambito della funzione di *risk management*, al fine di apprezzare l'utilità di tali strumenti di immagazzinamento, interpretazione e gestione dei dati.

2.2 La gestione del rischio nell'era dei Big Data

Il corretto funzionamento dell'attività aziendale ed il contestuale processo di formazione del valore economico dell'impresa non può prescindere da un monitoraggio dei principali fattori di rischio (*risk management*) rappresentati da indicatori di natura finanziaria e gestionale ed il cui effetto economico può pregiudicare nel lungo periodo il conseguimento di determinati livelli di *performance*. Le chiare ed evidenti interconnessioni ed interdipendenze tra i rischi aziendali hanno portato ad una gestione sempre più globale dei rischi di impresa seguendo un approccio sistemico e coerente con il percorso di crescita prospettato nel divenire d'impresa ed una contestuale trasversalità dell'analisi per processi, funzioni e attività tra loro eterogenei (Liebenberg e Hoyt, 2011; Bhimani, 2009; Ellul e Yerramilli, 2013). Ne deriva che negli ultimi anni, superando il tradizionale approccio caratterizzato da una visione prevalentemente settoriale e parcellizzata dei rischi (gestione a "a silos"), si è gradualmente diffusa una nuova filosofia direzionale nella gestione della rischiosità aziendale che coinvolge l'intera struttura organizzativa ed interessa in egual modo i processi strategici ed operativi. Si tratta, in definitiva, di un approccio, noto come *Enterprise Risk Management* (ERM), che prevede una gestione integrata dei rischi tramite l'analisi delle contingenze aziendali e la valutazione dell'incertezza con soluzioni organizzative riconosciute e condivise dall'intera azienda nell'obiettivo della *business continuity* (De Loach, 2000; Navak e Akkiraju, 2012; Beasley et al., 2008; Liebenberg e Hoyt, 2003, 2011). Questo nuovo approccio è stato variamente definito in letteratura. Secondo DeLoach (2000) "*l'Enterprise Risk Management* è un approccio metodologico strutturato, proattivo e disciplinato che prende in considerazione, in una ottica di conoscenza e valutazione dei rischi, tutti gli aspetti della gestione aziendale: strategie, mercato, processi, risorse finanziarie, risorse umane e tecnologiche". Alviunessen e Jankensgard (2014) riferendosi al *risk universe*, ossia alla complessità dei rischi che possono compromettere la sopravvivenza dell'impresa, definiscono l'ERM come "un approccio di gestione dei rischi olistico e che permea l'intera organizzazione". Seguendo la definizione fornita da Navak e Akkiraju (2012), "*l'Enterprise Risk Management* (ERM) si riferisce ai processi e ai metodi utilizzati da parte delle organizzazioni per gestire gli eventi attesi e inattesi che possono influenzare il raggiungimento degli obiettivi di *business*" nonché allo sviluppo delle condizioni favorevoli che ne accelerano la loro realizzazione supportando il processo decisionale (Hall et al., 2015; Meidell e Kaarbo, 2017).

Sul piano operativo un importante contributo giunge a livello internazionale dalla ISO (*International Organization for Standardization*) e dal CoSo (*Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission*) i quali hanno delineato una serie di principi e di tecniche operative per un approccio alla gestione del rischio più sistematico e disciplinato. Le versioni più aggiornate degli *standard* in oggetto sono riconducibili,

alle ISO/IEC 31000:2018 - *Risk Management e principles and Guidelines* - 2018 e l'“*Enterprise Risk Management– Integrated Framework*”. Quest'ultimo è il risultato di un processo di revisione condotto da un organismo privato che si occupa di controlli interni e di *corporate governance*, ossia il *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (CoSo)*. A partire dal 2004 e successivamente, grazie ad una più ampia riflessione sul tema della gestione del rischio, l' *Enterprise Risk Management– Integrated Framework* è stato oggetto di revisione come documentato dall' *Exposure Draft (ED)* dal titolo “*Enterprise Risk Management – Aligning Risk with Strategy and Performance*” pubblicato nel giugno del 2016 e terminato nel giugno 2017. In tale modello il sistema gestione dei rischi aziendali viene rappresentato mediante una matrice a forma di cubo che si sviluppa in tre distinte dimensioni: categorie di obiettivi, componenti e unità operative. Il presupposto che governa il modello in oggetto è l'interazione tra un adeguato sistema di controllo, *performance* e strategie aziendali affinché queste ultime, anche se assunte in condizioni di incertezza, possano portare alla creazione, mantenimento e alla realizzazione di valore e quindi, alla soddisfazione delle attese degli *stakeholder* per la sostenibilità di lungo periodo.

In altri termini, l'ERM si pone a supporto della pianificazione strategica e della identificazione, valutazione, trattamento e comunicazione di tutti i possibili eventi rischiosi che potrebbero rappresentare un impedimento al perseguimento degli obiettivi aziendali ed alla perdurabilità dell'impresa attraverso il coinvolgimento e coordinamento degli organi di amministrazione, gestione e controllo collettivamente responsabili di qualsiasi attività portatrice di un particolare rischio all'interno dell'azienda (Olson e Wu, 2010).

Rispetto alla precedente impostazione, preventiva e reattiva orientata a singole categorie di rischio, con l'ERM si sviluppa una concezione proattiva, olistica, legata indissolubilmente alle strategie di *business* in grado di attenuare la volatilità degli utili e del prezzo delle azioni, di garantire una allocazione più efficiente del capitale oltre che di creare sinergie tra i vari livelli aziendali (Meulbroek, 2002; Beasley et al., 2008) attraverso l'individuazione integrata delle fonti di criticità non solo finanziarie ma anche di tipo operativo e strategico considerata la maggiore ingerenza di queste ultime sul valore azionario.

Tale approccio negli ultimi anni è stato implementato da un numero sempre più crescente di aziende alla luce dei vantaggi competitivi e dell'accrescimento del valore economico del capitale aziendale (Arena et al., 2010; Wood, 2007; Boscal et al., 2010; Beasley et al., 2008; Liebenberg e Hoyt, 2011; Nocco e René, 2006), del miglioramento della *performance* operativa e attenuazione del rischio di fallimento (Grace et al., 2015; Gordon et al., 2009; Florio e Leoni, 2017) e nella consapevolezza che “per poter creare e proteggere il valore di un'organizzazione è essenziale gestire i rischi in modo strutturato e basandosi su principi ben definiti” (ISO 31000:2018).

Gli importanti cambiamenti normativi ed i mutamenti dei mercati finanziari hanno mostrato con nitidezza anche la fragilità dei sistemi finanziari portando alla revisione degli assetti di governo caratterizzati fino a quel momento da una insufficiente implementazione della gestione integrata del rischio e una visione assente del rischio aziendale nel suo complesso. A livello nazionale, la Banca d'Italia, con l'aggiornamento del 2 luglio 2013 della Circolare n. 263/2006, con cui sono stati inseriti nel Titolo V della suddetta Circolare “Nuove disposizioni di vigilanza prudenziali per le banche”, ha messo in rilievo il ruolo decisivo del sistema di controlli interni nella gestione consapevole del rischio a tutti i livelli di *governance* e di un'adeguata protezione del valore economico dell'impresa bancaria grazie alla realizzazione delle strategie, compatibili con il *risk appetite* su cui i nuovi requisiti imposti dalla normativa hanno un impatto significativo. A tal proposito, infatti, gli istituti bancari mostrano un'attenzione particolare alle transazioni finanziarie, agli *stress test* e analisi di scenario e alla segnalazione dei rischi (attività di *risk reporting*) al fine di comprendere tutti i tipi e le fonti di rischio a cui la banca è esposta (Hossein et al., 2018). Il successo dell'attività di gestione dei rischi dipende, infatti, dalla capacità di definire adeguatamente il *risk appetite* ritenuto adeguato e, di conseguenza, misurare accuratamente i rischi in corso per identificare i casi in cui questi ultimi superano i limiti imposti dalle soglie di tolleranza individuate.

Sulla base delle istruzioni di vigilanza della Banca d'Italia, il sistema di controlli interno è articolato su tre livelli: i) controlli di linea affidati alle singole strutture operative (area commerciale, area crediti, area finanza); ii) controlli di secondo livello svolti dalla funzione di *risk management* che rappresenta probabilmente il più importante dei processi produttivi di una banca considerata la sua funzione di corretta attuazione del processo di gestione del rischio e di conformità dell'operatività aziendale alle norme (*compliance*); iii) controlli di terzo livello che riguardano l'attività di revisione interna (*internal auditing*) deputata a verificare il regolare svolgimento della gestione e l'affidabilità dei sistemi informativi.

A livello prudenziale, l'avvio di un progetto europeo di integrazione e unificazione (Unione bancaria) e l'adozione di Basilea 3 hanno ben presto tracciato le linee evolutive della funzione *risk management* a cui si inizia ad imprimere una visione integrata dei rischi, e non più a “silo”. Questo percorso di evoluzione risale a Basilea 2 con la transizione da modelli statici previsti da Basilea 1 (che disciplinava la regolamentazione del solo rischio di credito e successivamente anche di mercato) a modelli incentrati sull'analisi dinamica ed integrata dei rischi. Si introduce così una maggiore consapevolezza nell'assunzione dei rischi ed una maggiore selettività degli impegni anche grazie ad un proattivo coinvolgimento e alla comunicazione del *top management* con i supervisori soprattutto nelle banche “*too big to fail*”. L'innovazione normativa attribuisce al

risk management un ruolo non solo di *compliance* ma anche strategico ed una contestuale visione olistica nel definire le interrelazioni tra le diverse tipologie di rischio grazie ad una maggiore integrazione con le altre funzioni prediligendo gli interessi dell'azienda nel suo complesso piuttosto che gli obiettivi delle singole unità operative.

È evidente, dunque, che le banche hanno sempre più bisogno di usare tutti i dati disponibili al fine di predire i rischi, gestirli, e rendicontarli. Molti autori supportano l'idea che nel *risk management* è fondamentale, al fine di una celere identificazione e quantificazione dei nuovi rischi e della trasparenza nell'attività di *reporting* (Elgendy e Elragal, 2014; Lackovic et al., 2016), integrare le tradizionali fonti informative con dati non strutturati acquisiti da fonti interne ed esterne di vario tipo (*word, excel, power point*, PD, immagini, e-mail, informazioni desumibili dal *web*) grazie all'utilizzo di *tools* tecnologici avanzati e nuove tecniche *data-intensive* che mirano alla costruzione di una piattaforma condivisa, appunto i c.d. *Big Data Analytics* (Elgendy e Elragal, 2014; Lackovic et al., 2016). Si tratta di strumenti avanzati di vario genere, come strumenti di *data sourcing*, per reperire i dati in modo tempestivo, accurato e completo, *data processing and redention*, per elaborare e conservare i dati in modo efficiente e per supportare l'analisi storica, *data analytics* e *data reporting* per effettuare analisi avanzate e *reporting* dettagliati, di *data management* per gestire l'accesso, la conservazione, la distribuzione ed anche la qualità dei dati e, infine, di strumenti di *data governance and control*, ossia di *governance* e controllo dei dati con riferimento alla proprietà, responsabilità e agli *standard* organizzativi riguardanti l'usabilità, l'accessibilità, l'accuratezza e la consistenza dei dati (Krishna, 2016).

In particolare, Lackovic et al. (2016) hanno elaborato un *framework* in cui suggeriscono l'uso di *Big Data* in ciascuno delle quattro *key risk management activities* (Identificazione, Valutazione, Gestione e controllo dei rischi, *Reporting*). Il *framework* sviluppato risulta così articolato:

1. Identificazione del rischio e conoscenza approfondita del cliente;
2. Valutazione del rischio attraverso il calcolo di indicatori per le differenti tipologie di rischio con simulazione in tempo reale e analisi predittive;
3. Gestione e controllo dei rischi;
4. *Reporting*.

Quanto appena detto ha reso necessaria una revisione ed adeguamento dei modelli organizzativi ed ha enfatizzato l'importanza della tecnologia oltre che nella automazione ed integrazione dei vari processi (*stress testing, modelling, monitoraggio, reporting, capital planning, ecc.*) anche nella gestione di grandi volumi di dati disomogenei da cui, con ausilio di sistemi *Advanced Analytics*, è possibile trarre informazioni utili alla gestione delle organizzazioni e di processo. Secondo una ricerca svolta dalla Deutsche Bank (2015) e dalla McKinsey & Company (2015) l'aumento degli strumenti e delle transazioni bancarie e la conseguente crescita esplosiva di dati, l'uso sempre più avanzato delle scienze statistico-matematiche nella gestione dei rischi, lo sviluppo di nuove tipologie di rischi e, soprattutto, una regolamentazione sempre più stringente e orientata verso una particolare attenzione agli stessi, ha avuto un immenso impatto sui dati sottostanti a tali informazioni e sulle infrastrutture tecnologiche (Lackovic et al., 2016) che continuano ad assumere un ruolo sempre più centrale nel processo di creazione di valore (Edwards and Taborda, 2016).

Gli strumenti di *Business Intelligence* e di *Big Data*, nell'attuale contesto competitivo, rappresentano strumenti chiave per una gestione sempre più efficace e strategica grazie allo sviluppo di specifici linguaggi di programmazione e all'utilizzo di tecniche statistiche che permettono di sfruttare la capacità predittiva legata all'analisi dei dati.

Alla luce della precedente letteratura esaminata, è evidente come i *Big Data* possano rappresentare un elemento cruciale nel sistema di gestione dei rischi, soprattutto nell'ambito delle analisi predittive degli istituti di credito. I grandi gruppi bancari dispongono di una struttura organizzativa in grado di supportare le innovazioni nel campo dell'IT, mentre la raccolta e la gestione dei dati da parte delle banche di minori dimensioni resta un tema aperto.

Partendo da queste premesse, il presente lavoro intende rispondere ai seguenti quesiti di ricerca:

- 1) *Quali sono le tecniche di raccolta ed elaborazione dei dati attualmente impiegate dalle banche di piccole dimensioni nell'ambito della gestione del rischio?*
- 2) *In che modo le tecnologie di gestione dei dati sono in grado di influenzare il processo di gestione dei rischi?*
- 3) *Come l'utilizzo dei Big Data influenzerà le competenze del risk manager?*

3. Metodologia

Per rispondere alle domande di ricerca, è stata utilizzata la metodologia del caso di studio (Yin, 2014), in quanto ritenuta particolarmente adatta per osservare un fenomeno complesso (Eisenhardt, 1989) come quello in esame. L'indagine è stata condotta su un singolo caso studio. Si tratta di un istituto di credito selezionato in quanto presenta le caratteristiche tipiche, in termini di struttura organizzativa, di una banca di piccole dimensioni. In relazione agli obiettivi della ricerca e all'attuale fase di sviluppo dei *Big Data* nella gestione del rischio, l'analisi del caso di studio è di tipo esplorativo, in quanto fornisce delle preliminari spiegazioni rispetto alle domande di ricerca, che richiedono di essere ulteriormente approfondite mediante successive indagini empiriche.

In particolare, sono state condotte due interviste semi-strutturate con risposte aperte con il responsabile del *Risk Management* e con un referente dell'ufficio IT dell'istituto di credito, al fine di comprendere l'effettivo utilizzo dei *Big Data* nell'ambito della funzione di gestione dei rischi. Le interviste, della durata di circa 60 minuti ciascuna, sono state condotte presso la sede della banca e questo ci ha consentito di osservare anche la struttura organizzativa in termini di risorse umane e risorse tecnologiche.

Le interviste sono state strutturate con riferimento a tre profili di indagine:

- a. attuale profilo di gestione del rischio (o attuale tecnologia informatica utilizzata nella gestione del rischio);
- b. prospettive future derivanti dall'utilizzo dei *Big Data*;
- c. nuove competenze del *risk manager*.

Al fine di triangolare le informazioni, sono stati analizzati il sito ed alcuni documenti pubblici, tra i quali i bilanci degli ultimi 3 esercizi ed articoli su riviste di economia che hanno interessato l'istituto di credito negli ultimi 3 anni.

4. Risultati e discussione

4.1 Analisi del contesto di riferimento

La banca selezionata per l'analisi del presente studio ha sede in Puglia e nasce negli anni '60. L'istituto di credito opera mediante oltre trecento sportelli distribuiti in 13 regioni italiane, con circa 3.000 dipendenti. Al 31 dicembre 2018 la raccolta diretta superava i 9 milioni di euro, mentre la raccolta indiretta i 4 milioni di euro. La segmentazione commerciale della clientela è tale da assicurare non solo il raggiungimento di obiettivi commerciali, quali il miglioramento della qualità della relazione con il cliente e maggiore rispondenza alle esigenze della controparte con prodotti adeguati, ma anche efficientare il processo di analisi e monitoraggio, nonché di analizzare eventuali comportamenti anomali e potenzialmente rischiosi.

All'interno dell'istituto di credito è presente un ufficio *Risk Management* preposto alla gestione dei rischi ed un ufficio di Sviluppo IT.

4.2 Attuale modello di gestione del rischio

La Banca, pur non adottando ancora strumenti di *Big Data Analytics*, ha creato un'architettura di dati molto sofisticata al fine di ottenere ed analizzare una ampia mole di dati da tradurre in informazioni utili per le analisi di supporto ai processi decisionali. La prima implementazione è avvenuta nell'area del *risk management* e successivamente è stata estesa in altre aree aziendali.

I dati derivano da fonti di tipo interno ed esterno e sono raccolti all'interno di un grande *data warehouse* ossia di un sistema informativo che integra ed organizza molteplici informazioni che si generano con frequenza nei variegati ambiti aziendali. L'analisi di questa grande quantità di dati avviene mediante lo sviluppo di una serie di strumenti e modelli molto simili a quelli utilizzati per i *Big Data*.

Innanzitutto, la funzione *risk management* elabora, sulla base delle informazioni disponibili, degli innovativi modelli interni predittivi (*Predictive Analytics*) sull'andamento dell'economia, della stabilità finanziaria e delle grandezze "caratteristiche" dell'attività bancaria, come il *default*, il credito, e così via. Tali stime sono riportate in documenti ufficiali consegnati alle Autorità di vigilanza con l'indicazione dettagliata delle modalità di calcolo. Inoltre, gli strumenti di analisi dei dati di cui la banca dispone consentono il loro impiego a supporto del processo di *decision making*, in quanto capaci di proporre soluzioni operative e strategiche (*Prescriptive Analytics*).

Questa "gestione dei dati un po' più evoluta rispetto a quella tradizionalmente intesa" ha un utilizzo molto ampio ed è alla base di tutte le analisi quantitative tipiche: valutazione sui rischi, analisi di *forecasting*, *stress test*, *testing* e sviluppo di modelli di qualunque natura e forma.

I maggiori benefici che derivano da un'architettura dati così sofisticata si riscontrano maggiormente nella gestione del rischio di credito, del rischio operativo, del rischio finanziario e in tutti i controlli in ambito MiFID.

4.3 Prospettive future derivanti dall'utilizzo dei Big Data

Dall'intervista emerge che l'attenzione e l'interesse del *risk management* verso grandi quantità di dati e verso le informazioni che ne scaturiscono, hanno indotto la Banca ad effettuare numerosi investimenti in tecnologie informatiche avanzate. Molti investimenti di questo tipo sono stati già attuati, altri sono in corso di svolgimento e molti altri è molto probabile che vengano realizzati nel futuro "per fare un salto di qualità e andare verso una gestione più da *Big Data*".

L'attuale struttura dati ha richiesto, infatti, l'adozione di importanti cambiamenti organizzativi e di investimenti molto costosi. Recentemente è stato infatti acquisito un *software* molto evoluto per la gestione dei dati, sono stati acquistati *server ad hoc* per l'immagazzinamento degli stessi oltre che licenze molto costose per il suo utilizzo. La Banca sta anche valutando concretamente l'opportunità di utilizzare dei *tools* avanzati, di tipo *vision analytics*, per una lettura più immediata ed accurata della mole di dati di cui dispongono e per analisi più precise e dettagliate.

I vantaggi nell'implementazione di queste nuove architetture si misurano a lungo termine; sicuramente ci si aspetta il miglioramento di tutta la gestione aziendale e la creazione di valore per l'azienda.

La gestione dei rischi, soprattutto di credito e reputazionale, attraverso le tecnologie di tipo *Big Data Analytics* consentirebbe alla Banca l'utilizzo dell'enorme quantità di dati in modo più efficiente e l'estrazione di informazioni più precise, dettagliate e accurate.

Il loro impiego in tempo reale potrebbe aiutare il *risk manager* ad essere più tempestivo, più preciso nell'identificazione, valutazione e mitigazione dei rischi nonché nell'estrazione di valore nascosto dei dati grazie soprattutto all'elaborazione di nuove metriche di monitoraggio *Data Quality* utili soprattutto per le tipologie di rischio non quantificabili. La dimensione e la complessità dei dati che l'istituto bancario vede prodursi dalle innumerevoli transazioni giornaliere all'interno dei suoi sistemi operazionali fanno in modo che i futuri investimenti siano sempre più programmati verso la realizzazione di tecnologie basate sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale capaci di processare un numero enorme di dati in modo veloce e trarre valore dai *Big Data* restituendo informazioni utili e fruibili in tempo reale.

4.4 Nuove competenze del risk manager

L'avvento dei *Big Data* nell'area della gestione del rischio può produrre un importante vantaggio competitivo all'interno della Banca. Tuttavia, la gestione di una mole di dati ad elevata variabilità e in tempo reale richiede non solo nuovi strumenti e metodi ma soprattutto l'ampliamento delle basilari conoscenze informatiche, statistiche e matematiche maggiormente orientate all'analisi quantitativa dei dati in modo da interpretarli e trasformarli in informazione ad alto valore aggiunto. I recenti investimenti in infrastrutture tecnologiche hanno modificato l'attività dei *risk manager* ed anche del personale IT che si è dovuto scontrare con nuovi *software* e sistemi informatici. Ciò ha richiesto loro lo sviluppo di nuove conoscenze e competenze indispensabili alla conversione del dato in risorsa strategica.

Dall'intervista, dunque, emerge che è in corso di svolgimento un percorso di potenziamento dell'infrastruttura tecnologica, promosso proprio dal *risk management*, a supporto dell'attività di gestione dei rischi. Vi sono stati importanti investimenti nell'acquisto di *software* più sofisticati per il reperimento, la gestione e l'analisi di grandi mole di dati e sicuramente si faranno altri passi in avanti verso una gestione delle informazioni basata sull'utilizzo di tecnologie *Big Data* traendo beneficio dalle maggiori informazioni prodotte e soprattutto dalla loro tempestività. Un'architettura informatica sofisticata, infatti, si traduce nell'identificazione di nuovi rischi potenziali e in modelli di calcolo dei rischi più precisi e accurati, grazie ai nuovi dati disponibili e nuovi indicatori che ne derivano, oltre che maggiori analisi quantitative disponibili. Tutto ciò comporta un cambiamento nelle *skills* richieste ad un *risk manager* che deve possedere sempre più competenze di tipo quantitativo, di gestione e analisi di grandi quantità di dati.

5. Conclusioni

La continua evoluzione del sistema bancario legata ai cambiamenti normativi, culturali, scientifici e tecnologici ha reso necessario lo sviluppo di nuovi approcci i quali sono integrati con i tradizionali strumenti settoriali non idonei a gestire una complessità di dati non strutturati e disorganizzati. Circa i cambiamenti organizzativi, l'adozione di *Big Data Analytics*, risulta ancora in una fase embrionale sebbene siano stati introdotti dei sistemi di gestione dei dati con migliori capacità analitiche soprattutto di tipo predittivo e di analisi dei testi. L'ottimizzazione delle prestazioni, come emerge dalle interviste, è garantita dalla predisposizione di un *repository* centralizzato di informazioni, il c.d. *data warehouse*, focalizzato su dati aggregati provenienti da più sorgenti utili al processo decisionale. Il modello di *storage* in questione accoglie in tempo reale grandi volumi di dati complessi ed eterogenei operazionali e strutturati generati nelle diverse funzioni aziendali (contabilità, IT, ecc.). La creazione di tale archivio è il punto di partenza di future soluzioni di *business intelligence* e di implementazione di *Big Data warehouse*, ossia di sistemi informativi più evoluti, rispetto a quelli attualmente in adozione, che consentiranno di integrare e riorganizzare dati provenienti da sorgenti di varia natura riconducibili a tre principali categorie: i) informazioni persona-macchina; ii) informazioni da persona a persona (*social network*); iii) informazioni da macchina a macchina (*Internet of things*).

Dal *case study* emerge che l'adozione di tecnologie innovative per l'acquisizione e monetizzazione di tutte le fonti, interne ed esterne, e la successiva costruzione di una piattaforma condivisa ha interessato dapprima l'area del *risk management* considerata l'importanza di capitalizzare le molteplici informazioni nel processo di formulazione di strategie e tecniche per la gestione e copertura di eventi rischiosi al fine di coglierne eventuali opportunità. Successivo è stato il coinvolgimento delle altre funzioni (*internal auditing* e controllo di gestione e pianificazione) avviando in tal modo un processo di integrazione tra il livello olistico e quello atomistico, cioè tra il *Top Management* e le *Operations* per cui attraverso la valorizzazione dell'interdipendenza e dell'interazione delle singole funzioni all'interno dei processi è possibile esaminare al meglio i differenti fattori che determinano il sorgere di rischi e, conseguentemente adottare una politica di monitoraggio più efficace ed anticipativa nella loro valutazione, comprensione e gestione.

In conclusione, la sfida del settore bancario è quello di importare tecnologie non convenzionali (*Internet of things*, *Business intelligence-Big Data* e *Blockchain*) che consentano di processare un numero enorme di dati in modo veloce e preciso utili non solo nel *Customer Relationship Management* (CRM) ma anche per la *Cyber Security*, la *Fraud Detection* nonché l'ottimizzazione del processo decisionale. Ad una innovazione tecnologica

deve affiancarsi un cambiamento culturale e la formazione di *team* composti da specifiche competenze in ambito statistico, matematico e tecnologico e da nuove figure *data scientist* in grado di combinare competenze di analisi dei dati a competenze funzionali per creare processi automatici di valore. Il dirompente cambiamento in atto passa necessariamente attraverso le persone ed il coinvolgimento dell'intera organizzazione dall'IT al *marketing*, dal commerciale al controllo di gestione e pianificazione strategica fino al *customer service* se si vogliono ottenere significativi vantaggi in termini di analisi del rischio, prevenzione delle frodi ed analisi avanzate di *customer intelligence* attraverso l'archiviazione, organizzazione, amministrazione e lo sfruttamento operativo di grandi masse di dati a cui dare una visione evolutiva futura. Alle potenzialità conoscitive dei *Big Data Analytics*, quindi, si affiancano una serie di criticità; prima fra tutte il rischio di riservatezza dei dati ma soprattutto problemi più organizzativi legati alla necessità di affiancarsi di figure professionali adatte ad utilizzare gli algoritmi e alla riorganizzazione nuovi sistemi informativi interni. Il presente studio è di tipo esplorativo. Pertanto, future ricerche dovranno esaminare con maggiore profondità in che modo le nuove tecniche di raccolta e gestione dei dati (come i *Big Data Analytics*) supportano il management nella gestione dei rischi.

Bibliografia

- Alviunessen, A., Jankensgard, H. (2009). Enterprise risk budgeting: bringing risk management into the financial planning process. *Journal of Applied Finance*, 19(1/2), 178-192.
- Arena, M., Arnaboldi, M., Azzone, G. (2010). The organizational dynamics of Enterprise Risk Management. *Accounting, Organizations and Society*, 35, 659-675.
- Arnaboldi, M., Busco, C., Cuganesan, S. (2017). Accounting, accountability, social media and *Big Data*: revolution or hype?. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 30(4), 762-776.
- Beasley, M. S., Pagach, D., Warr, R. (2008). Information Conveyed in Hiring Announcements of Senior Executives Overseeing Enterprise-Wide Risk Management Processes. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 23(3), 311-332.
- Bhimani, A. (2009). Risk management, corporate governance and management accounting: Emerging interdependencies. *Management Accounting Research*, 20, 2-5.
- Boscal, K.H. Y., Lai, I. K. W., Chan Chan, S. K. (2010). Supply chain risk management model. *ERM Approach, 8th International Conference on Supply Chain Management and Information*.
- Broeders, H., Khanna, S. (2015). Strategic choices for banks in the digital age. Disponibile da https://www.mckinsey.com/industries/financial_services/our_insights/strategic_choices_for_banks_in_the_digital_age: McKinsey Global Institute Reports, 1-7.
- Choi, T. M., Lambert, J. H. (2017). Advances in Risk Analysis with *Big Data*. *Risk Analysis*, 37(8), 1435-1442.
- CoSO 2017. Enterprise Risk Management – Aligning Risk with Strategy and Performance.
- De Loach, J.W. (2000). Enterprise-wide risk management. London, UK: Financial Times-Prentice Hall.
- Edwards, J.S., Taborda, E.R. (2016). Using the knowledge of management to give context to analytics and *Big Data* and reduced strategic risk. *Procedia Computer Science*, 99, 36-49.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study. *Academy of Management Review*, 14(4), 532-50.
- Elgendy, N., Elragal, A. (2014). *Big Data Analytics: A Literature Review Paper*. *International Publishing Switzerland*, 214-227.
- Ellul, A., Yerramilli, V. (2013). Stronger risk controls, Lower risk: evidence from U.S. Bank Holding Companies. *The Journal of Finance*, 68(5), 1757-1803.
- Florice S., Miller, R. (2001). Strategizing for anticipated risks and turbulence in large-scale engineering projects. *International Journal of Project Management*, 19, 445-455.
- Florio, C., Leoni, G. (2017). Enterprise risk management and firm performance: the Italian case. *The British Accounting Review*, 49(1), 56-74.
- Forest, H., Foo, E., Rose, D., Berenzon, D. (2014). *Big Data*. How it become a differentiator. Passion to perform. Disponibile in [https://cib.db.com/docs_new/GTB_Big_Data_Whitepaper_\(DB0324\)_v2.pdf](https://cib.db.com/docs_new/GTB_Big_Data_Whitepaper_(DB0324)_v2.pdf): Deutsche Bank – Global Transaction Banking, 1-28.
- Gandomi, A., Haider, M. (2015). Beyond the hype: *Big Data* concepts, methods and analytics. *International Journal of Information Management*, 35, 137-144.
- Gordon, L.A., Loeb, M.P., Tseng, C-Y. (2009). Enterprise Risk Management and firm performance: a contingency perspective. *Journal of Accounting Public Policy*, 28, 301-327.
- Grace, M.F., Leverty, J., Phillips, R., Shimpi, P. (2015). The value of investing in Enterprise Risk Management. *Journal of Risk and Insurance*, 82(2), 289-316.
- Hall, M., Mikes, A., Mollo, Y. (2015). How do risk managers become influential? A field study of tool making in two financial institutions. *Management Accounting Research*, 26, 3-22.
- Hasnat, B. (2018). *Big Data*: An Institutional Perspective on Opportunities and Challenges. *Journal of Economic Issue*, 52(2), 580-588.

- Hosseini, H., Xu, H., Emmanuel, S.S. (2018). Digitalization and *Big Data* mining in banking. *Big Data and Cognitive Computing*, 2(3), 18.
- Ibm (2014). Operational risk management in the world of *Big Data*, 1-12.
- ISO 31000-2018: Risk Management e principles and Guidelines.
- Kathuria, A. (2016). Impact of *Big Data Analytics* on banking sector. *International Journal of Science, Engineering and Technology Research (IJSETR)*, 5(11), 3138-3141.
- Krishna, D. (2016). *Big Data* in risk management. *Journal of Risk Management in Financial Institutions*, 9(1), 46-52.
- Lackovic, D. I., Kovska, V., Lakovic Vincek, Z. (2016). Framework for *Big Data* usage. *Risk Management Process in Banking Institutions, Central European Conference on Information and Intelligent System*, 49-54.
- Liebenberg, A. P., Hoyt, R.E. (2003). The determinants of Enterprise Risk Management: evidence from the appointment of Chief Risk Officers. *Risk Management and Insurance Review*, 6(1), 37-52.
- Liebenberg, A. P., Hoyt, R.E. (2011). The value of enterprise Risk Management. *The Journal of Risk and Insurance*, 78(4), 795-822.
- Mandelli, A. (2017). *Big Data* marketing. Milano, Italia: Egea.
- Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburg, C., Byers, A.H. (2011). *Big Data: The Next Frontier for Innovation, Competition and Productivity*. Disponibile da <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/big-data-the-next-frontier-for-innovation>, McKinsey Global Institute Reports, 1-156.
- Meidell, A., Kaarbø, K. (2017). How the enterprise risk management function decision-making in the organization—afield study of a large, global oil and gas company. *The British Accounting Review*, 49(1), 39-55.
- Meulbroek, L. K. (2002), Integrated Risk Management for the firm: a senior manager's guide. *Journal of Applied Corporate Finance*, 12.
- Muller, O., Fay, M., Vom Broke, J. (2018). The effect of *Big Data* and Analytics on Firm Performance; An Econometric Analysis Considering Industry Characteristics. *Journal of Management Information System*, 35 (2), 488-509.
- Munesh, K., Mittal, P. (2014). *Big Data: A Review*. *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, 3(7), 106-110.
- Navak, N., Akkiraju, R. (2012). Knowledge driven Enterprise Risk Management. *Annual SRII Global Conference*.
- Nocco, W. B., René, M. S. (2006). Enterprise Risk Management: Theory and Practice. *Journal of Applied Corporate Finance*, 18(4), 8-20.
- Olson, D.L., Wu, D., (2010). Enterprise Risk Management Models. New York: Springer.
- Ozkose, H., Sertac Ari, E., Gencer, C. (2015). Yesterday, Today and Tomorrow of *Big Data*. *Procedia-Social and Behavioural Sciences*, 195, 1042-1050.
- Radmehr, E., Bazmara, M. (2017). A Survey on Business Intelligence Solutions in Banking Industry and *Big Data* Applications. *International Journal of Mechatronic, Electrical, Computer Technology*, 7(23), 3280-3298.
- Rasmussen, J. (1997). Risk management in a dynamic society: A modelling problem. *Safety Science*, 27(2/3), 183-213.
- Rezzani, A. (2013). *Big Data – Architettura, tecnologie e metodi per l'utilizzo di grandi basi di dati*. Milano, Italia: Apogeo.
- Saggi, M.K., Jain, F. (2018). A survey towards an integration of *Big Data Analytics* to big insights for value-creation. *Information Processing and Management*, 54, 758-790.
- Sagiroglu, S., Sinanc, D. (2013). *Big Data: A Review*. *IEEE International Conference on Collaboration Technologies and Systems*, 42-47.
- Srivastava, U., Gopalkrishnan, S. (2015). Impact of *Big Data Analytics* on Banking Sector: Learning for Indian Banks. *Procedia Computer Science*, 50, 643-652.
- Tabesh, P., Mousavidin, E., Hasani, S. (2019). Implementing *Big Data* strategies: A managerial perspective. *Business Horizons*, 62, 347-358.
- The Economist Intelligence Unit Limited (2014). Retail banks and *Big Data: Big Data* as the key to better risk management.
- Woods, M. (2007). Linking risk management to strategic controls: A case study of Tesco plc. *International Journal of Risk Assessment and Management*, 7, 1074-1088.
- Yin, R. K. (2014). *Case Study Research: Design and Methods*. London, UK: Sage.

75. Has the disclosure of alternative indicators by “digital” companies changed in recent years?

Rosa Vinciguerra, Università della Campania – Luigi Vanvitelli, rosa.vinciguerra@unicampania.it.

Francesca Cappellieri, Università della Calabria (UNICAL), francescacappellieri@gmail.com.

Anna Gravante, Università degli Studi di Padova, anna.gravante@hotmail.it.

Abstract

Digitalization and innovation are becoming pillars of business strategy for companies, seizing all great opportunities for growth offered by the digital world, in a rapidly changing landscape. This study aims to examine the impact that digitalization exercised on the voluntary disclosure of 13 listed companies belonging to the "Europe's 100 digital champions" list and any possible changes that occurred during our investigation period, from 2016 to 2018. In the first stage, the investigation assesses the degree of compliance of APMs to each requirement – definition, presentation, reconciliation, explanation on the use, prominence- comparatives, consistency - provided by the ESMA Guidelines. In the last part, the analysis focuses on the possibility that digitalization causes a supplement of the companies' disclosure introducing specific digital KPIs. To this end, the analysis has been carried out through their identification and the evaluation of their contents; attention has been dedicated also to their definition, focusing on the used labels.

Keywords: APM, KPI, Digital, Digitalization, Voluntary Disclosure.

1. Introduction

This study will aim at understanding whether the *companies leading digital Europe's growth* use alternative indicators (both financial and non-financial) to supplement those that can be deduced from the economic-financial disclosure.

The investigation will be carried out on two main research fields:

- *Alternative Performance Measures (APMs)*, metrics “generally derived directly from GAAP results and thus easy to reconcile”⁽²⁶⁾ to the latter, such as *Operating Profit, EBIT, EBITDA* - with their adjusted versions -, *Adjusted Net Profit and Adjusted Earnings Numerator*, or, consistently with the ESMA definition⁽²⁷⁾, *indicators usually derived from (or based on) the financial statements prepared in accordance with the applicable financial reporting framework, most of the time by adding or subtracting amounts from the figures presented in financial statements*;
- *Key Performance Indicators (KPIs)*⁽²⁸⁾, both financial - *not defined by an authoritative standard setter, that can be based on GAAP information* - and nonfinancial – *such as number of stores, number of employees, and number of subscribers or advertisers*.

APM is understood as *a financial measure of historical or future financial performance, financial position, or cash flows, other than a financial measure defined or specified in the applicable financial reporting framework*⁽²⁹⁾. The measurement of APM indicators is not standardized and the discretion used for their definition and basis of calculation can lead to the widespread of these measures that do not present the trustworthiness of GAAP metrics. The constraints that distinguish the mandatory financial statement could therefore push the administrators to use the voluntary disclosure for the sole purpose of communicating – through the use of alternative indicators - economic-financial results in line with market expectations or consistent with the contractual conditions explicitly and implicitly established with the various categories of stakeholders/shareholders and creditors in the first place.

Unlike before, there is no unambiguous definition of **KPI** indicators. Some literature limits the scope of these metrics to non-financial measures⁽³⁰⁾; on the other hand, many authors include both financial and non-financial measures in this category. In line with the latter perspective, KPIs could represent a tool for directors to assess the impact of implemented strategies on the firm value (internal function)⁽³¹⁾ and, when reported externally, they become instrumental for the stakeholders to critically evaluate the company's performance (external

²⁶ Why the FASB cares about non-GAAP performance measures.

<https://www.fasb.org/jsp/FASB/Page/SectionPage&cid=1176168752402>.

²⁷ ESMA - European Securities and Markets Authority, Guidelines on Alternative Performance Measures, p. 6, 2015.

²⁸ Why the FASB cares about non-GAAP performance measures.

<https://www.fasb.org/jsp/FASB/Page/SectionPage&cid=1176168752402>.

²⁹ ESMA - European Securities and Markets Authority, Guidelines on Alternative Performance Measures.

³⁰ For example “the number of visits to contacts with the key customers who make up most of the profitable business”. Parmenter D., *Key Performance Indicators: Developing, Implementing, and Using Winning KPIs*, Wiley, Third Edition, 2010, p. 11.

³¹ Marr B. *Key Performance Indicators (KPI): The 75 measures every manager needs to know*, 2012.

function) ⁽³²⁾. As regards disclosed measures, the empirical evidence has shown that there are different types of KPIs, which change, taking a different label and meaning according to the referring industry ⁽³³⁾. For this reason, it appears complex to define the boundaries of our analysis and to provide a clear and univocally acceptable KPI definition.

The recent proliferation of these alternative indicators has fueled the debate between regulators and practitioners on the importance of consistency and comparability in financial reporting.

While there are no rules that aim to regulate the disclosure of KPIs, in 2015 the European Securities and Markets Authority (ESMA) issued its Guidelines on APMs. The latter, substituting the advisory note issued in 2005 by CESR and effective from 2016, refers to all the APMs regularly used in financial communications and prospectuses, including management reports and press releases. These Guidelines are not compulsory and are addressed to listed entities and to companies required to publish regulated information as defined by the Transparency Directive.

This intervention aims to increase the usefulness and transparency of APMs and to improve the comparability, reliability, and comprehensibility of these figures. According to ESMA Guidelines, firms should report APMs in a clear and readable way, using meaningful labels adequately reflecting their contents and calculation basis to avoid the detriments of users and to improve shareholders' protection; these metrics should not be *presented* in an optimistic way or confusingly similar to GAAP figures. Furthermore, the ESMA requires a *reconciliation* between non-GAAP indicators and its closest GAAP measures. In alignment with these Guidelines, companies should *explain the use of APM* to better show to users their relevance and reliability and also the reasons for which they can integrate the GAAP information, improving the comprehensibility of the financial position, cash flows and financial performance of the company. The ESMA regulation requires that APMs should not be presented with more *prominence*, emphasis, or authority than the GAAP figures. In order to enhance the *comparability* and to ensure *consistency*, issuers or persons responsible for the prospectus should always provide, for each APM, the value of previous periods - in order to show its change over time – and they should demonstrate that its definition and calculation is always *consistent* over the years. This study aims to deepen these themes, first by giving a theoretical framework and then investigating the effects that the ESMA Guidelines have had on the Non-GAAP disclosure in European listed companies that had promoted a valuable digital innovation. This study contributes to the limited theoretical and empirical research on these particular events, analysing, specifically, the degree of compliance of companies with the rules recently issued by the ESMA and investigating the level of communication through digital KPI.

2. Sample and Data

This empirical study aims to investigate the current situation regarding the use of KPIs/APMs by some European listed companies which are involved in the digital revolution. Therefore, in order to identify the companies that will represent the object of our study, we started from the "Europe's 100 digital champions" list, taken from a special report on "Europe's Road to Growth" published by the *Financial Times* on November 2018. It is composed of people and companies that in recent years have led digital Europe's growth, distinguished below in:

- leading individuals;
- corporate digital transformations;
- new technologies and business models;
- technology training;
- using technology for social challenges ⁽³⁴⁾.

After the elimination of the "leading individuals", we obtained an initial sample of 91 companies. Subsequently, we have excluded not listed firms and companies for which documents were not available (Table 1 - Sample). The basic sample is hence composed of 13 companies, belonging to different sectors, analysed over a 3 years-period, from 2016 (first year of implementation of the ESMA Guideline) to 2018, identifying a final sample of 39 firm-year observations.

For details about the final sample please refer to Table 2 – List of Sample Companies below.

We have collected data only from annual reports published over the investigation period.

³² "These metrics shall be defined with respect to a business strategy and objectives by using a Balanced Scorecard, to indicate what is to be monitored in different areas of the organization thereby providing a global view of the organization's status" Conceptualizing and Specifying KPIs in Business Strategy Models, Maté A., Trujillo J., Mylopoulos J. Lecture notes in Computer Science.

³³ Pwc (2007) Guide to key performance indicators, communicating the measures that matter.

³⁴ The complete list of companies is available on the following website: <https://www.ft.com/content/6d68a236-e153-11e8-8e70-5e22a430c1ad>.

Table 1. Sample.

Europe's 100 digital champions	100
Leading individuals	(9)
Not listed companies	(76)
Companies for which documents were not available	(2)
Basic sample	=13
Observations	39 (13*3 years)

Table 2. List of Sample Companies.

ABB
Airbus
BBVA
Enel
Estra
Imperial Logistics
Klarna Bank AB
Leo Pharma
MKB Bank
SAP
Siemens
Telefonica
ThyssenKrupp Elevator

After delimited the sample, the related financial statements – from 2016 to 2018 - have been downloaded from websites and the data regarding KPIs and APMs have been hand collected.

Starting from contents of the ESMA Guidelines, we evaluate the points as described below:

1. Definition.

The investigation is intended to appreciate if issuers or persons responsible for the prospectus defined the APMs used and their components as well as the basis of calculation adopted. According to this aim we distinguish sample companies into two categories:

- i. entities that provided a definition;
- ii. entities that did not provide any definition of the APM;

2. Presentation.

The investigation is aimed at understanding if companies provided a clear and readable definitions of all APM used. Specifically, we classify the companies into three main categories:

- i. those that did not communicate any APM definition;
- ii. firms that disclosed APM using a clear, readable and usable definition in accordance with the provisions of the ESMA Guidelines;
- iii. entities that communicated it in an unclear way.

3. Reconciliations.

Regarding this point, we inspect how companies responded to the request of the ESMA recommendations asking for a reconciliation of the APM to the most directly reconcilable line item, subtotal or total presented in the financial statements separately identifying and explaining the material reconciling items. We exclude those APMs that are directly identifiable from the financial statements for which no reconciliation is required (for example, when an APM is a total or subtotal presented in financial statements). According to this proposal, we distinguish between:

- i. companies that provided a clear reconciliation statement, identifying and explaining separately the reconcilable line item;
- ii. firms that showed prospects that are not easily accessible to the final reader
- iii. those that did not operate any reconciliation, either in a separate section or within the financial.

4. Explanation on the use of APM.

In this section, to evaluate if issuers or persons responsible for the prospectus explain the use of APMs, we distinguish entities according to whether or not they provided a clear explanation of the utilization of their alternative metrics. We discriminate between cases in which:

- i. companies showed a clear and adequate explanation on the use of APM;
- ii. explanations were provided, but inadequately to permit the final reader to understand the relevance and reliability of the APM;
- iii. explanations were not provided.

5. Prominence and presentation of APM.

In this part of the analysis, we assess the prominence and the emphasis on APMs than on measures directly stemming from financial statements. Indeed, the presentation of APMs should not distract from the measures directly stemming from financial statements.

We started from the study by Bowen et al. (2005), which examines the way in which pro forma earnings and GAAP earnings are emphasised in press releases and finds that managers emphasise the metric that portrays the firm in a better light. They measure emphasis in two ways: positioning of the disclosure item of interest (pro forma earnings; GAAP earnings) in the press release, and the relative positioning of pro forma compared with GAAP earnings. On the other side, we measure the emphasis in three ways:

- a. positioning of the disclosure item of interest (pro forma earnings; GAAP earnings) in the report and the relative positioning of pro forma compared with GAAP earnings (Bowen et al) reporting them in the first pages of the document;
- b. emphasis of text using bullet points, bold text, light colours;
- c. repetition, which occurs when an item is repeated more times in the report.

We evaluate the balance between GAAP and Non-GAAP measures, distinguishing between companies that:

- i. complied with the requirements provided by the Guidelines;
- ii. showed APMs with greater prominence compared to the GAAP figures.

6. Comparatives of APM over time.

In this section of the study, the investigation focus on the possibility that APMs should be accompanied by comparatives for the corresponding previous periods. In situations where APMs relate to forecasts or estimations, the comparatives should be in relation to the last historical information available.

According to this proposal, we distinguish:

- i. companies that presented a clear comparative statement, identifying corresponding previous periods values;
- ii. firms that showed prospects that are not easily accessible to the final reader;
- iii. those that did not provide a clear comparative statement.

7. Consistency

The definition and calculation of an APM should be consistent over time. We distinguish:

- i. cases in which APMs were consistent over time;
- ii. other cases in which APMs were not consistent over time.

3. Methodological Approach

Given the limited nature of the sample, we carried out only a descriptive analysis.

When special situations arose, the study has been deepened following a qualitative analysis approach. In such circumstances, this approach will allow us to trace information useful for better describing the phenomenon.

In order to evaluate the impact of digitalization on APM disclosure, we assessed adherence to the ESMA Guidelines by evaluating the compliance of APMs with each requirement issued by the Authority. We divided the sample companies into two categories:

- entities that are strictly compliant with the ESMA criteria;
- entities that are not compliant with the ESMA criteria.

In order to evaluate the impact of digitalization on KPI disclosure, we developed an analysis on two different levels:

- the identification of the indicators frequently used by the entities in the sample;
- the assessment of their contents, focusing on their definition and with attention on the used labels.

4. Main results

4.1 Digital KPI

Digitalization has been identified as one of the main recent trends leading to the creation of new business models and the adjustment of existing ones. The empirical evidence has shown a strong improvement of the relationship among people in the corporate structure, significant virtualization of asset management operations, bringing companies closer to its customers. This phenomenon of a transversal nature is rapidly expanding all over the world, making its effects evident in every area and sector. For this reason, we analyse companies belonging to different sectors, united by a strong propensity to the use of digital systems in order to maximize their firm value. This assertion is substantiated by the model (shown in Figure 1 - Value creation through digitalization) introduced in BBVA 2016 annual report.

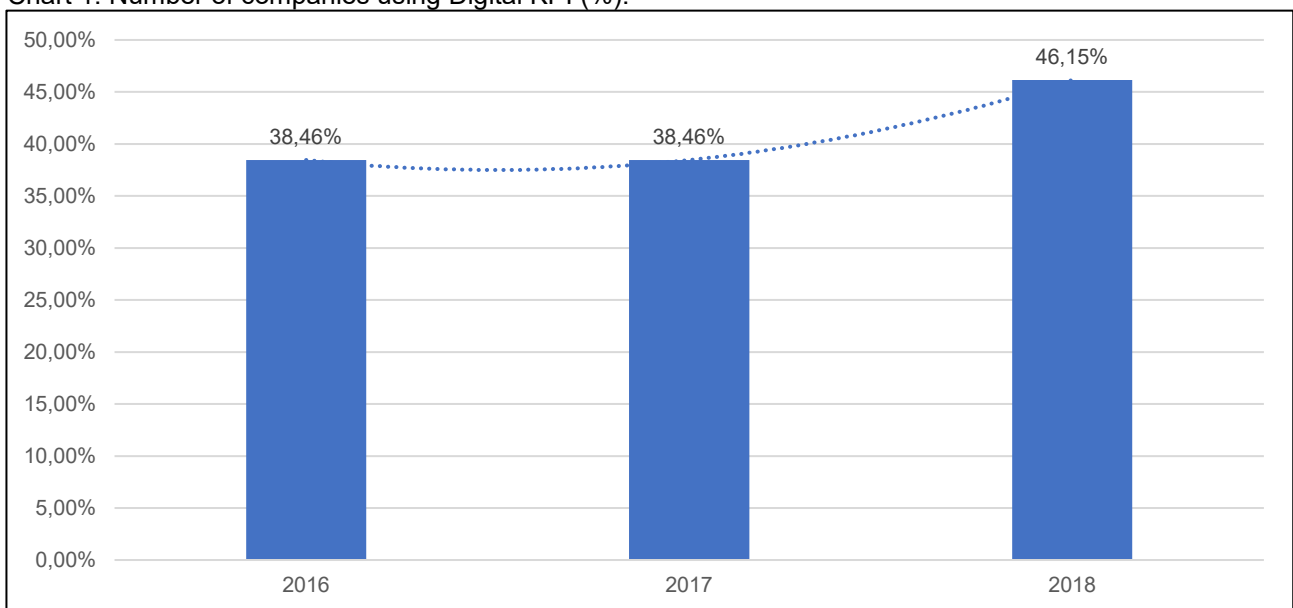
Figure 1. Value creation through digitalization.



Source: BBVA Group's 2016.

The aim is to investigate the possible impact of digitization on corporate disclosure and its evolution over time, shedding light on any differences or similarities that could emerge from the comparison of sample companies. Digitalization and innovation are becoming pillars of business strategy, seizing all great opportunities for growth given by the digital world in a rapidly changing landscape. This digital revolution ensures better levels of safety, improvements in business continuity and increased operating efficiency for companies. In such a context, the use of digitization becomes a critical success factor for the firms' strategy development. In such a context, the disclosure of digital KPI to the market allows companies to show this important strength compared to companies that do not capture these new opportunities. The survey was carried out by identifying the subset "digital indicators" within the broader KPI category. The summary of this analysis is presented in the following lines. Empirical evidence shows that a low percentage - always less than 50% - of sample firms presents digital KPI in the annual reports published from 2016 to 2018. The number of companies remains stable at 38,46% in the first two years of investigation to increase slightly up to 46,15% in 2018 (as shown in Chart 1 - "Number of companies using Digital KPI"). The obtained results differ from our initial expectations, as we predicted that the most innovative companies should shed more light on their digitalization process.

Chart 1. Number of companies using Digital KPI (%).



Moreover, each company chooses to present the information in the way most appropriate for its business and digital transformation, demonstrating the array of approaches that may be taken to ensure greater

transparency in reporting performance. From the analysis, it has emerged that the definition and calculation of Digital KPI are consistent over time and presented in a clear and readable way. Furthermore, we do not detect any variability in the number of disclosed indicators from 2016 to 2018.

In 2018, despite the results showing that a percentage of the evidence (46%) presents a paragraph concerning the KPI disclosure in the annual reports (*Other Non-financial Information Report, Non-financial measures, Management and reporting of non-financial information, Management of the Group*), digital indicators are not collected in this section, but in another one dealing specifically with the issue. Moreover, the location of the digital disclosure in the report depends on the nature and meaning of these particular KPI. Carrying out the analysis, we find a correlation between the nature of disclosed indicators and the specific innovation promoted by the company. Thus, entities disclose the impact that digitalization has produced on the business system using both the new indicators, arising from the digitalization process (*i.e. numbers of downloads and connections in the month*) and the same KPI, but now adjusted in light of the digital transformation involving the business model (*digital sales*). The empirical evidence shows a strong prevalence of digital KPI reflecting the revolution of the *company–consumer* relationship both in terms of customer care and in terms of distribution channels. The subsequent Table 3. Main Digital Indicators shows some of the main digital indicators detected in the investigation.

Table 3. Main Digital Indicators.

Companies	Digital KPI					
BBVA	Digital sales	Indicators of claims	All non-cash financial transactions go through digital channels	Digital customers and Customers through mobile	Clients attrition rate	N. of downloads and connections in the month
MKB Bank	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N. of Net Bankar users ▪ N. of PC Bankar users ▪ N. of Telebankar users 	N. of customers use MKP Pay	N. of digital customers that use smartphone			
Telefonica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N. of accesses: fixed telephony ▪ Internet and data ▪ Mobile; pay tv 					
SAP	SAP S/4HANA customers	N. of connected companies using Ariba Network	N. orders digitally	N. of mobile subscribers and connect billions of things	N. of messages passed through our networks	
ThyssenKrupp Elevator	N. products available on the site					

3.2 The degree of compliance of Europe's 100 digital champions to the ESMA Guidelines

In the following section, this study analyses the degree of compliance of sample companies to the ESMA guidelines, investigating the application of the single requirements of the regulation by firms.

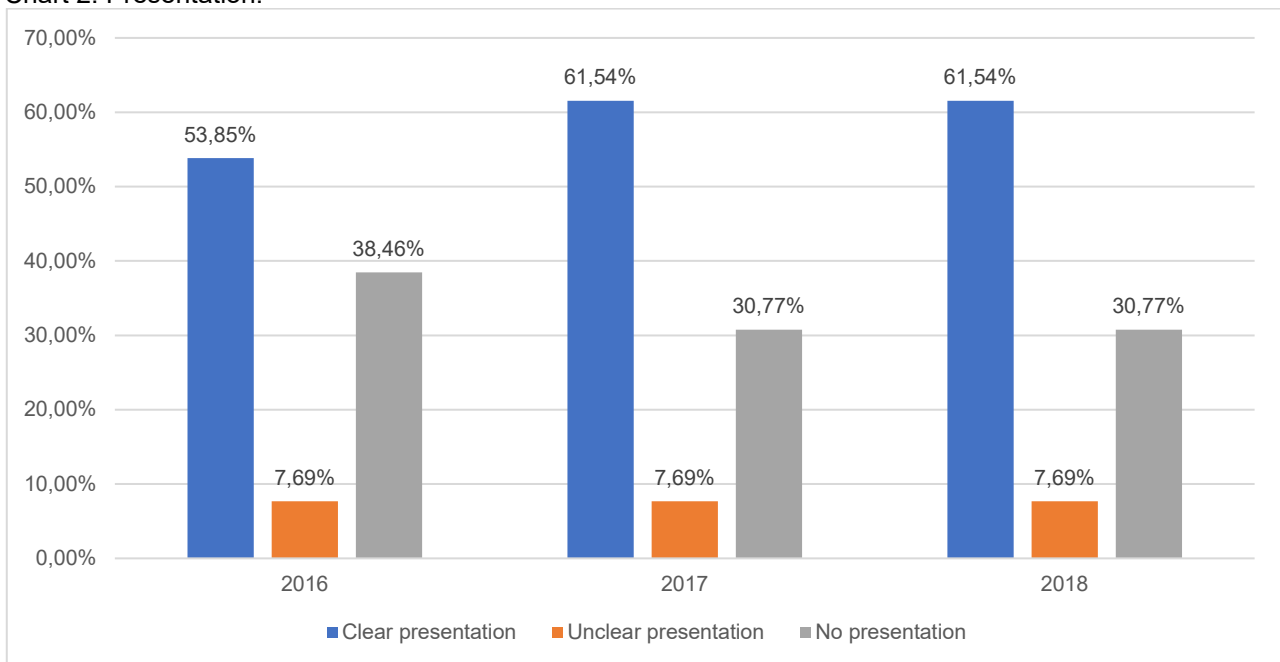
Definition and Presentation

Results regarding the Definition and Presentation requirements are shown together because of their interdependent relationship. Indeed, compliance with the second requirement (Presentation) clearly presupposes the observances of the first one (Definition). On average, only 33% of the sample companies did

not provide a definition of their own APMs (as summarized in the grey bars of Chart 2 below) and as consequence, they did not respect the second requirement too.

Moreover, as shown in Chart 2 below, more than half of the companies disclose APMs with a clear, readable and usable definition in accordance with the provisions of the ESMA Guidelines over the investigation period. After a slight increase of 7,69% from 2016 to 2017, this percentage of sample firms reaches a plateau in the last two years (61,54%). While this number of companies - that rigorously follows the ESMA Guidelines - increases over time, the percentage of entities providing an unclear presentation remains steady at 7,69%. Finally, we can deduce that from 2016 some companies begin to provide a definition of APM that complies with the second requirement of the regulation.

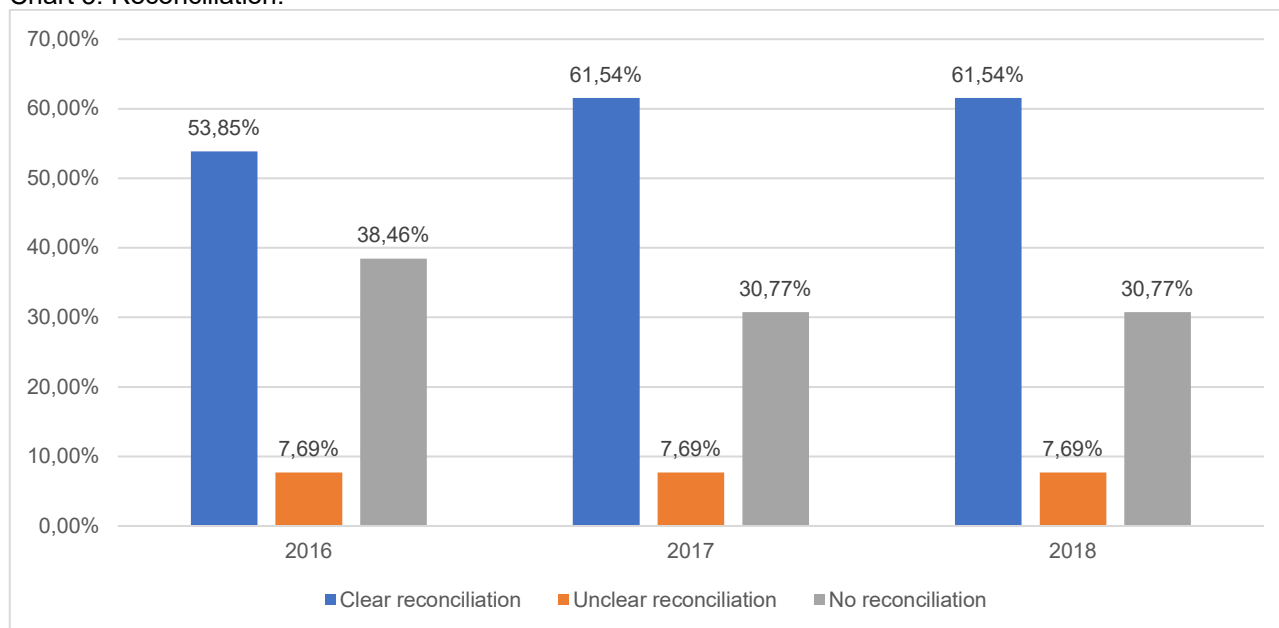
Chart 2. Presentation.



Reconciliations

Subsequently, the study also scrutinizes and then compares companies' behaviour regarding the application of the third requirement of the Guidelines: the *reconciliation* of the non-GAAP figure. Chart 3 provides evidence that the same companies (53,85% in 2016 and 61,54% in the last two years) - which show a clear and readable presentation of the adjusted measures - also present a clear reconciliation of APM to the most directly comparable GAAP measure. Once again, while the number of companies that provide a clear statement of reconciliation follows an upward trend from 2016 to 2018, the percentage of firms that report unclear reconciliation remains steady at 7,69% over the investigation period.

Chart 3. Reconciliation.

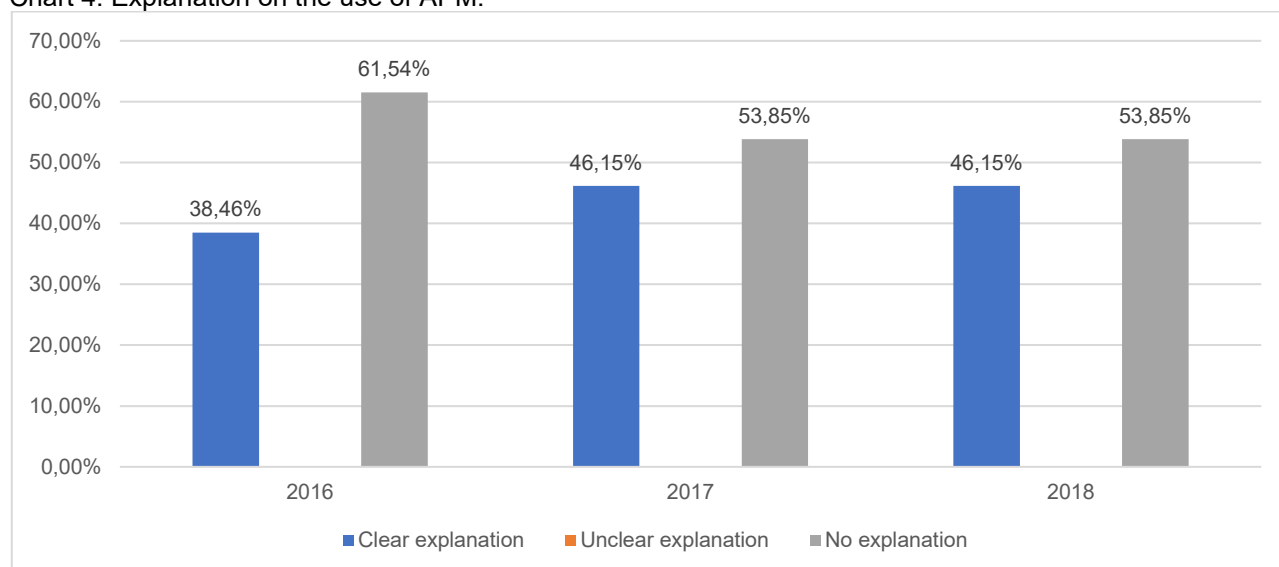


Explanation on the use of APM

Third, in order to assess the level of transparency of disclosure with regard to the *Explanation on the use of the APM* - aimed at allowing users to understand the relevance and reliability of the indicator - the analysis distinguishes the sample companies based on the level of compliance with this ESMA requirement.

Chart 4 below illustrates our results suggesting that the companies which do not report any explanation fell slightly from 2016 to 2017 (7,69%), remaining stable in the last two years of investigation. In the same way, the percentages of firms that give a clear explanation rise in 2017 (46,15%), levelling off at 46,15% from 2017 to 2018. No sample company explains APM in an unclearly way.

Chart 4. Explanation on the use of APM.



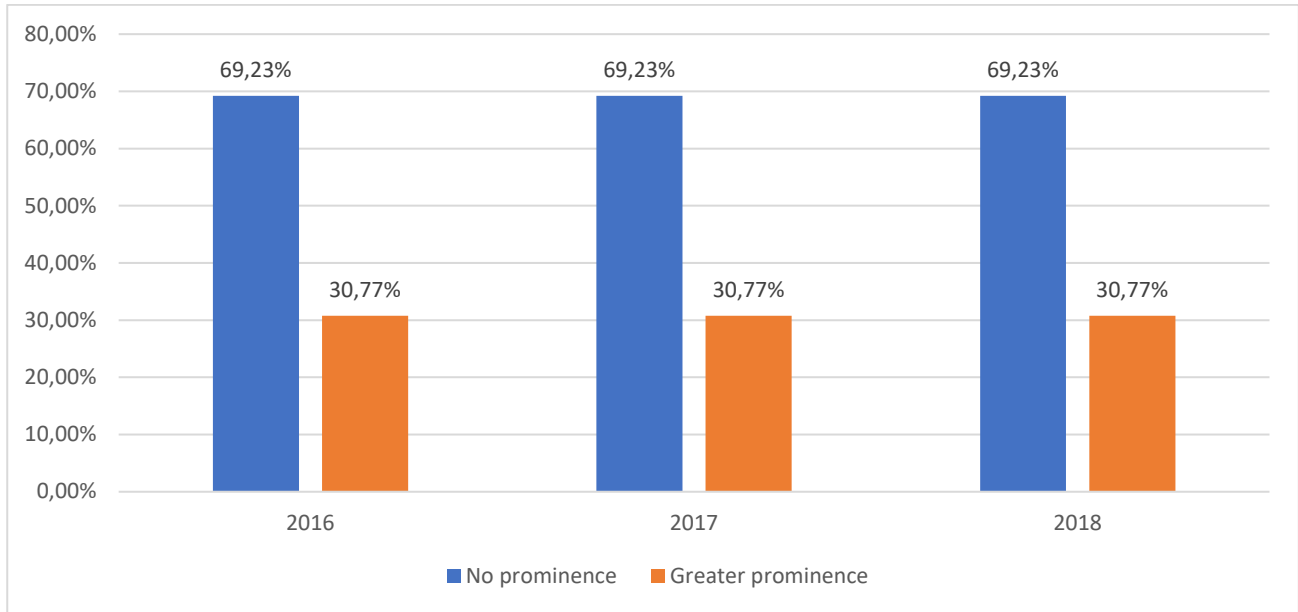
Prominence and presentation of APM

In order to assess the lack of prominence, we distinguish between companies that apply this requisite provided by the Guidelines and firms that differently show APM with greater prominence compared to GAAP figures.

The Chart 5, in an unequivocal manner, illustrates that the companies (69,23%), which do not disclose adjusted measures prominently than generally accepted earnings – thus, respecting the ESMA recommendations - are about twice compared to those that give greater prominence to non-GAAP indicators.

It's interesting to note that some companies highlight their Non-GAAP measures - if compared with the GAAP data - reporting them into a section – called for example Highlights, Key figures, Main Indicators, Key Facts- located in the first pages of the annual report.

Chart 5. Prominence.

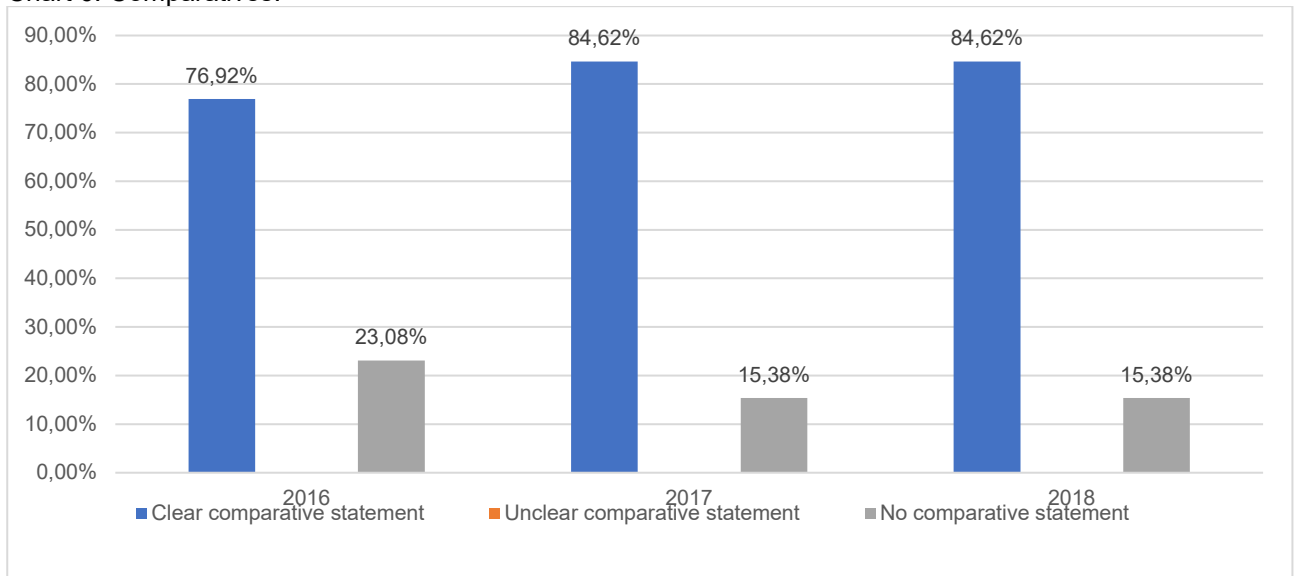


Comparatives

Then, the investigation focuses on the possibility that APM should be accompanied by comparatives for the corresponding previous periods. Results evaluation of comparative of APM over time is summarized in the following Chart. As is evident from comparison and interpretation of results, the number of companies that apply this requirement is greater than the percentage of firms - fulfilling ESMA Guidelines - obtained in the previous graphs.

The bar chart below provides evidence that the degree of compliance increases by 7,7% to remain steady in the last years of analysis. We can detect a very low percentage of companies that do not report a comparative statement.

Chart 6. Comparatives.



Consistency

Finally, in the last part of the section, the analysis focuses on whether the sample firms present the definition and calculation of the adjusted measures consistent over time. In the bar chart below, we distinguish cases in which APM are consistent over time compared with those in which they are not. The results suggest that all the sample firms disclose metrics that are consistent from 2017 to 2018. A low percentage of companies, of 7,69%, that in 2016 does not comply with the ESMA recommendation, changes its behaviour for the last two years.

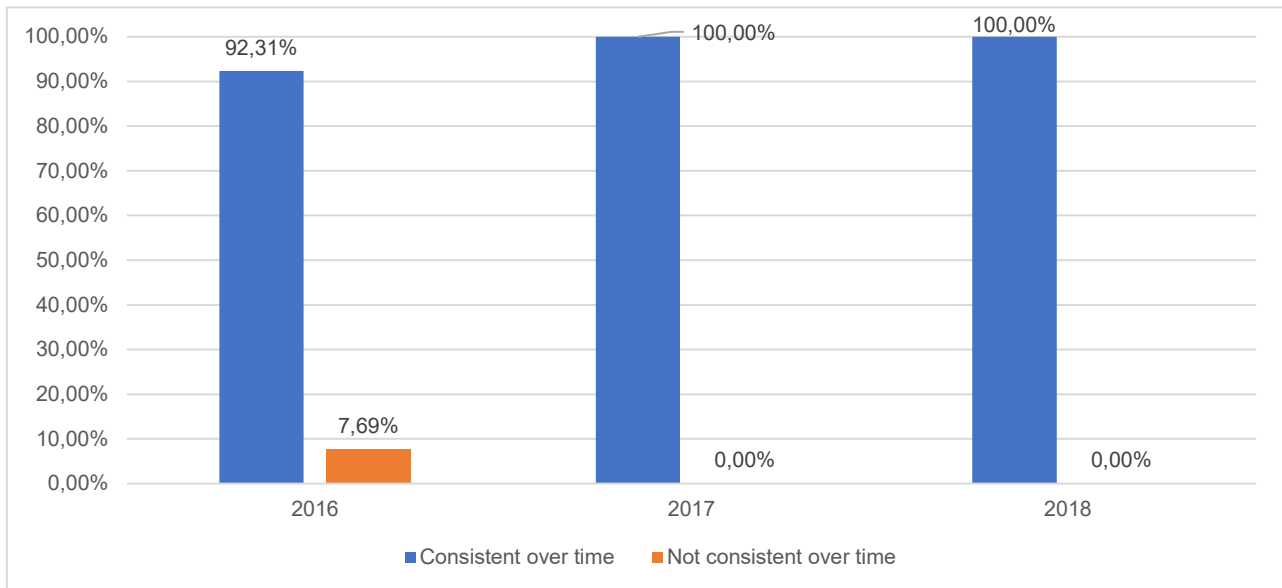


Chart 7. Consistency.

5. Conclusions

We can conclude that companies hesitate to disseminate digital KPI in their annual reports. In addition, empirical evidence has shown that there are no strong variations in *digital disclosure* in the investigation period of three years. As regards the impact of the ESMA Guidelines on disclosure, *Europe's 100 digital champions* show a high degree of compliance with the regulations. From the interpretation of the data, it is possible to deduce that the percentage of companies that strictly respect the Guidelines is increased, but not in a significant way in the last two years. However, these are the first years of the ESMA Guidelines implementation; this tendency could be prodromal of significant change in the attitude of the companies in the future years.

References

- Adams J., Khan H.T.A., Raeside R., White D. (2007), *Research Methods for Graduate Business and Social Science Students*, 107-116.
- Battacharya N., Black E.L., Christensen T.E., Larson C. (2003), Assessing the relative informativeness and permanence of Non-GAAP earnings and GAAP operating earnings, *Journal of Accounting and Economics*, 36, 285-319.
- https://ink.library.smu.edu.sg/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=1966&context=soa_research
- Bhattacharya N., Black E., Christensen T. and Mergenthaler R. (2004), Empirical evidence on recent trends in pro forma reporting, *Accounting Horizons*, 18(1), 27-43.
- Bowen R., Davis A. and Matsumoto D. (2005), Emphasis on pro forma versus GAAP earnings in quarterly press releases: Determinants, SEC intervention, and market reactions, *The Accounting Review*, 80(4), 1011-1038.
- Bradshaw M., Sloan R. (2002), GAAP versus the Street: an empirical assessment of two alternative definitions of earnings, *Journal of Accounting Research*, Vol. 40(1), 41-66.
- CESR - Committee of European Securities Regulators, *Recommendations on Alternative Performance Measures* (2005)
- Dirk E. Black, Theodore E. Christensen, *Policy Implications of Research on Non-GAAP Reporting* (2018).
- EFRAG TEG meeting 29 - 30 March 2017 - Primary Financial Statements Issues Paper – Use of additional subtotals in the Statement of Financial Performance.
- EPRA – European Public Real Estate Association, *Best Practices Recommendations Guidelines* (2016).
- ESMA - European Securities and Markets Authority, *Guidelines on Alternative Performance Measures* (2015).
- IASB - International Accounting Standards Board, *IAS 1 Presentation of Financial Statements* (2014).
- Kolev K., Marquardt C., McVay S. (2008), SEC scrutiny and the evolution of Non-GAAP reporting, *Accounting Review*, 83(1), 157-184.
- Lougee B. and Marquardt C. (2004), Earnings informativeness and strategic disclosure: An empirical examination of pro forma earnings, *The Accounting Review*, 79(3), 769-795.
- Magli F., Nobolo A., Ogliari M. (2017), Alternative Performance Measures and ESMA Guidelines: Improving Stakeholders' Communication, *International Journal of Business and Management*, Vol.12(12), 15-29.
- Moscariello N. (2017). *Gli indicatori di performance NON-GAAP. Contenuto informativo ed ipotesi di standardizzazione*, G. Giappichelli Editore, Torino.

76. Verso una mobilità sostenibile? Il bike sharing in Italia

Maria Francesca Renzi, Università degli Studi di Roma Tre, mariafrancesca.renzi@uniroma3.it.

Maria Giovina Pasca, Università degli Studi di Roma Tre, mariagiovina.pasca@uniroma3.it.

Roberta Guglielmetti Mugion, Università degli Studi di Roma Tre, roberta.guglielmettimugion@uniroma3.it.

Martina Toni, Università degli Studi di Roma Tre, martina.toni@uniroma3.it.

Laura Di Pietro, Università degli Studi di Roma Tre, laura.dipietro@uniroma3.it.

Abstract

Le piattaforme digitali hanno trasformato in modo sostanziale l'erogazione di servizi di molti settori e hanno dato avvio alla diffusione dell'economia collaborativa. Le diverse forme di sharing economy, in particolare quelle applicate nel settore della mobilità, rafforzano la consapevolezza degli utenti in merito alle problematiche sociali e ambientali favorendo comportamenti e abitudini più sostenibili (Marchand, Walker & Cooper, 2010). Negli ultimi anni, i programmi di bike sharing sono aumentati in molti Paesi (Shaheen, Guzman and Zhang, 2010) con l'obiettivo di ridurre l'inquinamento ambientale. Lo scopo della ricerca è individuare i fattori che influenzano la soddisfazione del servizio con particolare riferimento alla green attitude e indagare quali fattori incidono sull'intenzione di riutilizzo.

È stata svolta una approfondita analisi della letteratura dalla quale è stata possibile sviluppare una indagine empirica sul bike sharing in Italia volta a comprendere quali fattori incidono sulla soddisfazione degli utenti e sull'intenzione di utilizzo del servizio. L'indagine ha previsto la raccolta di dati secondari, una indagine qualitativa con interviste in profondità e la somministrazione di un questionario.

I risultati emersi dalla ricerca dimostrano che la green attitude, l'uso di meccanismi di gamification, l'app attitude, la convenienza e la qualità del servizio influenzano la soddisfazione dei clienti e l'intenzione di continuare a utilizzare il servizio di bike sharing.

Lo studio contribuisce ad arricchire la conoscenza nell'ambito della sharing economy con particolare riferimento alle sue applicazioni nel settore della mobilità urbana. La ricerca evidenzia punti di forza e di criticità e individua i fattori che influenzano positivamente gli utenti nell'utilizzo del servizio.

Keywords: Green Attitude, Customer Satisfaction, Service Quality, Bike Sharing, Sustainability, Mobility.

1. Introduzione

Negli ultimi anni, gli effetti dell'inquinamento ambientale e il bisogno di promuovere mezzi e abitudini di mobilità sostenibile sono temi di grande attualità, affrontati in letteratura e da molti governi (Wagar, 2011). Nel tempo, la dipendenza dalla propria auto (Hiselius and Rosqvist, 2016) ha generato congestione stradale, aumento dell'inquinamento ambientale ed effetti negativi sulla qualità e sulla salute dei cittadini (Anagnostopoulou et al., 2016). Le città svolgono un ruolo fondamentale rappresentando oltre il 70% del consumo totale di energia e delle emissioni di gas serra in tutto il mondo (Cohen and Munoz, 2016). Questi problemi incoraggiano i cittadini a utilizzare nuove modalità di trasporto, più efficienti e sostenibili, come mezzi di trasporto elettrici o servizi di sharing mobility (car pooling, ride sharing, car sharing, bike sharing, scooter sharing...) (Enquist and Sebhatu, 2018; Shaheen, Cohen and Martin, 2013; Noppers et al., 2014). L'economia della condivisione ha creato un "potenziale nuovo percorso verso la sostenibilità" (Heinrichs, 2013) e la sicurezza, l'affidabilità e l'accessibilità ai mezzi di sharing mobility tendono a ridurre il bisogno di possedere un'auto privata (Kent and Dowling, 2013) favorendo l'adozione di mezzi di trasporto condivisi (Botsman & Rogers, 2010; Hamari, Sjöklint, & Ukkonen, 2016; Hellwig, Morhart, Girardin, & Hauser, 2015; Bardhi and Eckhardt, 2012; Mugion et al., 2018). Pertanto, affinché la mobilità condivisa diventi consuetudine, è necessario stabilire un nuovo modello comportamentale e culturale, ossia gli individui devono sviluppare un nuovo modo di ragionare e una nuova prospettiva nel valutare la scelta del mezzo di trasporto più adatto. Il sistema ICT (Information and Communication Technology) può fornire diversi strumenti e modalità per cambiare le abitudini di spostamento dei cittadini, incrementando l'uso del trasporto pubblico o l'adozione dei mezzi di trasporto condivisi (Poslad et al., 2015; Castellanos, 2016; Brazil and Caulfield, 2013). Dalla revisione sistematica di Anagnostopoulou et al. (2016) i meccanismi di gamification rientrano tra le strategie persuasive utilizzate nel contesto della mobilità urbana per modificare il comportamento degli utenti, renderli consapevoli delle conseguenze delle loro attività e indirizzarli verso comportamenti più sostenibili. I meccanismi di gioco implementati in applicazioni mobile e social media consentono di guidare il comportamento degli utenti verso una mobilità intelligente (De Souza e Silva, 2006) rendendo eco-friendly le abitudini di trasporto (Brito, Vieira and Duran, 2015, Vieira et al., 2012; Kazhamiakin et al., 2016). La presente ricerca si focalizza sul settore dei trasporti, in particolare sul servizio di bike sharing offerto in Italia. A livello internazionale, il bike sharing rappresenta una forma di trasporto

rispettosa dell'ambiente che consente agli utenti di evitare i costi di acquisto e manutenzione di una bici di proprietà (Shaheen et al., 2010, 2009). Il servizio di bike sharing permette un utilizzo a breve termine della bici da una stazione all'altra. Un servizio innovativo offerto da alcune compagnie private, anche in Italia, è il free floating; queste forniscono biciclette condivise a flusso libero senza doverle prenderle/lasciare presso le stazioni (docking station). Il servizio di bike sharing risponde all'esigenza di migliorare la sostenibilità dei sistemi di trasporto, la salute pubblica e la vivibilità urbana (Fishman et al., 2013). Tra gli obiettivi di queste attività di condivisione emergono quelle di riduzione della congestione del traffico e del consumo di carburanti / petrolio inquinanti, favorendo l'accessibilità dei trasporti, integrando lo sviluppo della mobilità con quello del territorio (Fishman et al., 2013; DeMaio & Meddin, 2014). Circa 1.250 sistemi di bike sharing con oltre 10 milioni di biciclette sono già in uso in tutto il mondo e l'Asia è il mercato più grande. In Italia, il principale servizio di mobilità condivisa utilizzato è il bike sharing (76%) con 286 sistemi di bike sharing. Dal 2017, tre nuovi operatori free-floating (Mobike, Ofo, Obike) sono emersi nel contesto del trasporto italiano (OSM, 2017). La predominanza di biciclette condivise è dimostrata dalla forte crescita del servizio, che corrisponde al 147% nell'ultimo anno: l'Italia è al primo posto in Europa con 39.500 biciclette condivise in 265 comuni (Ansa, 2018). Nel corso del tempo, il servizio di bike sharing si è evoluto incorporando innovazioni. La prenotazione delle bici, il ritiro e consegna sono self service e avviene tramite smart card o applicazioni mobile. L'obiettivo del nostro studio è di indagare quali fattori migliorano la soddisfazione degli utenti con particolare riferimento alla green attitude e analizzare quali fattori incidono sull'intenzione di usufruire nuovamente del servizio. La ricerca è condotta in Italia. Lo studio è articolato nel seguente modo. Nella Sezione 2 si approfondisce la letteratura esistente sul bike sharing. Nella Sezione 3 si identificano gap e viene presentata la metodologia utilizzata nella ricerca. Nella Sezione 4 e 5 vengono discussi i risultati dell'analisi qualitativa e quantitativa e infine nella Sezione 6 le conclusioni e le prospettive di ricerca future.

2. Revisione della letteratura

Negli ultimi anni, in molti paesi europei la qualità della vita si è deteriorata a causa del traffico, dell'uso inefficiente delle risorse e dell'inquinamento atmosferico e acustico. A causa dell'assenza di alternative efficienti (Kent, 2015), il trasporto privato risulta essere la principale scelta degli utenti per soddisfare le loro esigenze di mobilità (Ornetzeder et al., 2008). La ricerca condotta da Ibeas et al. (2011) dimostra la necessità di coinvolgere e informare i cittadini sui problemi ambientali al fine di promuovere l'uso di mezzi di trasporto sostenibili, infatti i leader e i governi europei devono costantemente impegnarsi a investire in modalità di trasporto alternative (DeMaio, 2009; Martens, 2007). Nel 2016 Ciuffini et al. hanno evidenziato che attraverso la condivisione di mezzi di trasporto le persone modificano comportamenti e stili di vita, favorendo l'efficienza, la sostenibilità e la condivisione temporanea. Dal 2005 al 2010 sono aumentati i programmi di bike sharing in Italia, Spagna e Francia (Buhrmann, 2007; Shaheen, Guzman and Zhang, 2010; Midgley, 2011). Il servizio si è sviluppato rapidamente, nel 2016 erano disponibili oltre 1000 sistemi di bike sharing con oltre 300 in progettazione o in costruzione (Meddin and DeMaio, 2016). Nelle città di Barcellona, Lione, Montreal e Parigi il successo del servizio di bike sharing ha fatto registrare una riduzione dell'uso dell'automobile promuovendo la sostenibilità urbana e lo sviluppo di una cultura "green" (Tironi, 2014; Buis, 2008; Curran, 2008; Bachand-Marleau, 2010; Fishman et al., 2014 a). Tuttavia, Shaheen et al. (2011) dimostrano che l'utilizzo del servizio di bike sharing non riduce l'uso della macchina privata ma sostituisce i viaggi effettuati con i mezzi pubblici e a piedi (Fishman et al., 2015). Esistono quattro generazioni di bike sharing (Parkes et al., 2013; DeMaio 2003, 2004, 2009; Shaheen, Guzman and Zhang, 2010; Shaheen and Cohen, 2007; Dhingra et al., 2010). La prima generazione o "White Bikes" (Schimmepennick, 2009; Lin and Yang, 2011; Shu et al., 2013; Monheim et al., 2012; Davis, 2014) nasce ad Amsterdam all'inizio del 1965, fornendo bici in modo gratuito. La seconda generazione (Nielse, 1993; Shaheen, Guzman e Zhang, 2010) ha creato un sistema "coin-deposit" per evitare che l'utilizzo gratuito di biciclette generasse numerosi atti di vandalismo e furto. Per l'operatività del servizio, sono state create le docking station dove prendere e restituire le biciclette. Questa soluzione ha permesso di avere un sistema più sicuro e affidabile (Shaheen and Guzman, 2011). La terza generazione incorpora nei programmi di bike sharing "tecnologie avanzate per le prenotazioni di biciclette, il ritiro, la consegna e la gestione delle informazioni" (Shaheen, Guzman and Zhang, 2010; Barth and Shaheen, 2002). La tecnologia viene utilizzata nella fase di check-in e check-out della bici tramite un'applicazione mobile o smart card ed è utilizzata anche per garantire maggiore sicurezza attraverso il tracciamento GPS (Nikitas, Wallgre and Rahe, 2014b; Davis, 2014). Infatti, i dati tracciati sono utili per gli operatori per garantire la fornitura di biciclette nelle diverse dock station e per gli utenti al fine di verificare la disponibilità di bici in fase di check-in e check-out (Beroud and Anaya, 2012). La quarta generazione ha implementato un sistema multimodale integrando il servizio con il trasporto pubblico o altri mezzi (Shaheen et al., 2009; Shaheen, Guzman and Zhang, 2010; Shaheen and Cohen, 2007; Millard et al., 2005). Diversi studi dimostrano che l'integrazione della bicicletta con i trasporti pubblici crea numerosi benefici (Pucher & Buehler, 2012; Brons, Givoni & Rietveld, 2009). I programmi che migliorano la distribuzione di biciclette, comprendono biciclette elettriche, l'installazione di stazioni di alimentazione e un miglior monitoraggio delle bici (Bicincittà 2009 b, B-cycle 2009). Diversi studi (Millard-Ball et al., 2005; Shaheen and Cohen, 2007) evidenziano che l'aumento dei prezzi del carburante, lo spazio limitato per i parcheggi e i costi eccessivi per l'acquisto e la manutenzione dell'auto spinge i cittadini ad

accedere a modi di viaggiare alternativi. Molti utenti infatti utilizzano il servizio di bike sharing perché più conveniente (Yang et al., 2010; Fishman et al., 2013,2014; Shaheen et al., 2011). Inoltre altri autori dimostrano che tra gli antecedenti dell'uso del bike sharing c'è la facilità di accesso al servizio ossia di avere vicino casa una docking station (Fishman, 2016). Lo studio condotto in Grecia da Efthymiou et al. (2013) evidenzia che gli utenti attribuiscono molta importanza alla distanza della stazione da casa o lavoro; alla possibilità di restituire la bici in un'altra stazione; all'orario in cui necessita del servizio e all'efficienza del sistema di prenotazione. I programmi di bike sharing presentano diversi limiti. In alcune città, lo sviluppo del bike sharing è ostacolato dalla topografia e dal clima (Midgley, 2009). In Australia, Regno Unito, America del Nord (Fishman, Washington e Haworth 2012, Garrard, 2009, Horton, Rosen & Cox, 2007; Fishman et al., 2012; Wiersma, 2010) la sicurezza è la principale barriera. Tra le altre barriere, sono state rilevate le limitate infrastrutture, la redistribuzione delle biciclette nelle diverse stazioni, copertura del servizio in aree periferiche, il furto e il vandalismo e l'assenza di caschi protettivi (Fishman et al., 2012; Moore, 2011; Ward, 2011; Midgley, 2009; Hanning, 2016; Fishman, 2016). L'uso di smart technology ha attenuato i problemi di furto e vandalismo (Midgley, 2009). Alcune aziende mettono a disposizione biciclette pesanti per disincentivare i furti (Midgley, 2011). La natura "self-service" del bike sharing non consente di fornire i caschi infatti nella maggior parte dei contesti in cui operano i sistemi di condivisione di biciclette non è obbligatorio indossarlo; tuttavia per alcuni utenti non avere un casco rende lo spostamento più facile e rapido, ma per altri, indossarlo è una garanzia di sicurezza (Midgley, 2011). Yang et al.(2010) evidenziano che la redistribuzione delle biciclette è un problema cruciale per alcune aree della città facendo emergere uno squilibrio tra eccedenza e carenza di mezzi nelle diverse stazioni (Chemla, Meunier and Wolfler Calvo, 2013; Medard de Chardon, Caruso and Thomas, 2016). I governi devono incoraggiare i cittadini a utilizzare il servizio riducendo gli ostacoli, apportando miglioramenti infrastrutturali incrementando le piste ciclabili (Shaheen et al., 2013; Efthymiou et al., 2013). La qualità del servizio è un aspetto fondamentale nella creazione di valore per le aziende e per gli utenti (Sebhatu, 2010) e deve essere costantemente migliorata (Macario, 2000, Beirao and Sarsfield Cabral, 2007; Belk, 1985; Anable, 2005; Ma et al., 2018; Mugion et al., 2018), quindi i sistemi di bike sharing in particolare devono garantire copertura e accessibilità alle bici (Lin, Yang and Chang, 2013). La qualità e la convenienza del servizio influenzano l'intenzione di utilizzare il bike sharing (Hazen, Overstreet and Wang, 2015). L'utente che sceglie di cambiare modalità di trasporto e di utilizzare il servizio di bike sharing è influenzato negativamente dalla distanza percorsa, dalle condizioni meteorologiche, dalla scarsa qualità dell'aria, dalle informazioni disponibili sui tempi di accesso al servizio (Bordagaray, Ibeas & Dell'Olio, 2016; Campbell et al., 2016) ma anche la presenza, nella stazione, di biciclette non utilizzate potrebbe non soddisfare l'utente (Kaspi, Raviv and Tzur, 2017). In uno studio condotto in Cina (Zhang et al., 2015), la soddisfazione degli utenti è legata all'illuminazione stradale, alla distribuzione e alla copertura di biciclette e alla numerosità di stazioni (Avarez - Valdes et al., 2016), al servizio di assistenza e alla procedura di restituzione del deposito iniziale per la registrazione al programma di bike sharing. La percezione della qualità, nei sistemi di bike sharing, è influenzata dalla sicurezza e dalle informazioni disponibili sui tempi di accesso al servizio (Bordagaray, Ibeas & Dell'Olio, 2012) ma varia in base al momento dell'accesso al servizio e alle caratteristiche sociodemografiche degli utenti. Negli ultimi anni, al fine di implementare azioni di Mobility Management e influenzare le abitudini di spostamento degli utenti (Litman, 2000) sono state progettate applicazioni scaricabili su smartphone (Semanjski et al., 2016). Nel corso del tempo, le innovazioni tecnologiche hanno migliorato le condizioni di accessibilità al servizio e migliorando la soddisfazione durante il tragitto (Van Wee, 2015; Aguilera et al., 2012).

3. Gap di ricerca e metodologia

L'analisi della letteratura ha evidenziato la necessità di esplorare le iniziative che promuovono una mobilità sostenibile (Cruz and Katz- Gerro, 2016) mentre lo studio condotto da Morton nel 2018, ha messo in luce il numero limitato di studi che indagano la qualità del servizio nel bike sharing. Anable et al. (2006) evidenziano che c'è un divario tra le preoccupazioni degli individui sui cambiamenti climatici e i comportamenti che pongono in essere e che è necessario approfondire il ruolo della green attitude degli utenti. Questo studio ha l'obiettivo di comprendere la Green Attitude nel contesto del bike sharing in Italia. A tal fine, è stata sviluppata una ricerca empirica in Italia con i seguenti obiettivi: conoscere lo stato dell'arte del sistema di bike sharing; individuare i fattori che influenzano la soddisfazione del servizio con particolare riferimento alla green attitude e indagare quali fattori incidono sull'intenzione di riutilizzo. La ricerca è stata condotta attraverso la raccolta di dati secondari che hanno permesso di analizzare lo stato dell'arte del bike sharing in Italia (Rapporto dell'Osservatorio di Mobilità, 2017). Al fine di conseguire gli obiettivi della ricerca è stata condotta una ricerca mixed method. Come evidenziato da diversi autori (Creswell & Plano Clark, 2017, Creswell, 2009, Bryman & Bell, 2007; Tashakkori & Teddlie, 1998) la tipologia mixed method, fornisce una analisi più ampia e poliedrica di un fenomeno, combinando l'analisi qualitativa attraverso interviste in profondità all'analisi quantitativa tramite la somministrazione di un questionario per indagare i fattori che influenzano l'intenzione di utilizzo del servizio e la soddisfazione degli utenti. Nel Giugno 2018, sono state condotte 10 interviste in profondità per esplorare il fenomeno del bike sharing e indagare le attitudini e le percezioni degli utenti. L'intervista è composta da 3 sezioni ed esplora i fattori che spingono l'intervistato a utilizzare la bicicletta e in particolare i servizi di bike sharing; le abitudini di trasporto; i punti di forza e di debolezza del servizio di bike sharing. Per

analizzare i verbatim delle interviste è stata svolta una content analysis. I risultati delle interviste sono stati propedeutici per la costruzione del questionario. Per la costruzione del questionario sono state utilizzate scale validate in letteratura. Il questionario con scala Likert (1-7) (Tabella 1) è composto da 6 sezioni con 21 domande oltre alla profilazione. Nel Settembre 2018 è stato condotto un pre-test che ha coinvolto 30 persone.

Tabella 2. Struttura del questionario.

Dimensioni	Item	Codice	Autori
Service Quality	XXX offre un servizio di qualità.	SQ_1	Beirao and Sarsfield, 2007; Parasuraman, 1985;1988; Sproles and Sproles,1990
	XXX fornisce una buona manutenzione alle biciclette (freni, luci, pedali, specchietti, ..)	SQ_2	
	XXX offre un supporto immediato in caso di problemi.	SQ_3	
	Le biciclette di XXX sono di qualità.	SQ_4	
App Attitude	Trovo che l'App di XXX sia facile da usare.	APP_1	Wolfenbarger and Gilli; 2003; Davis et al., 1989
	Trovo che l'App di XXX sia efficiente.	APP_2	
	Trovo che l'App di XXX sia sicura.	APP_3	
Green Attitude	Per me è importante essere responsabile dal punto di vista ambientale.	GA_1	Anable, 2005
	Sono molto interessato alle tematiche ambientali.	GA_2	
	Utilizzo il bike sharing perché è un mezzo di trasporto sostenibile.	GA_3	
	Utilizzare il bike sharing può essere una grande soluzione per l'inquinamento.	GA_4	
Gamification	Ritengo che il sistema di punti offerto da XXX sia un modo per incentivare l'utilizzo del servizio.	GAM_1	analisi qualitativa; van der Heijden, 2004
	Ritengo che il sistema di punti offerto da XXX sia coinvolgente.	GAM_2	
	Ritengo che il sistema di punti offerto da XXX sia una soluzione al problema del vandalismo.	GAM_3	
	Ritengo che il sistema di punti offerto da XXX incentivi comportamenti etici.	GAM_4	
Convenience	Utilizzo il servizio perché è più economico rispetto agli altri mezzi di trasporto.	CON_1	Shaheen et al., 2012; Fishman et al., 2014; analisi qualitativa
	Utilizzo il servizio perché evito costi di manutenzione.	CON_2	
	XXX offre tariffe di pagamento vantaggiose rispetto agli altri operatori che conosco.	CON_3	
	Utilizzare il servizio di bike sharing è più conveniente che prendere una bici propria.	CON_4	
Overall	Sono soddisfatto del servizio fornito da XXX.	OVERALL_1	analisi qualitativa
	Intendo continuare ad utilizzare il servizio di XXX.	OVERALL_2	

Il questionario è stato somministrato via web, su social network (Facebook) ad ha coinvolti gli utenti utilizzatori del servizio di bike sharing. La raccolta dei dati è iniziata a Settembre e si è conclusa a Novembre 2018 con 171 questionari compilati. Il campione di convenienza utilizzato in questo studio è stato considerato appropriato al fine della ricerca (Grewal et al., 2000; O'Cass, 2000). Per analizzare i dati è stato utilizzato il pacchetto software SPSS.

4. Risultati

4.1 Lo stato dell'arte del Bike Sharing in Italia

La mobilità urbana in Italia è complessa a causa delle restrizioni del traffico e delle numerose barriere architettoniche che limitano l'espansione delle linee della metropolitana creando un problema di copertura delle aree periferiche. Tuttavia, sono stati introdotti diversi servizi di mobilità condivisa, tra cui il bike sharing. Il bike sharing consente di utilizzare le biciclette pagando una somma in base al tempo di utilizzo. Nel triennio 2015-2017, i servizi di bike sharing sono aumentati del 35%. L'Italia è al primo posto in Europa con 39.500 biciclette condivise in 265 comuni (Ansa, 2018). I servizi di bike sharing sono concentrati principalmente nel Nord (64%). Le regioni più fornite sono: Lombardia, Piemonte, Emilia Romagna, Veneto e Liguria. Nel Sud le città dotate di bike sharing rappresentano il 22% del totale e sono diffuse in Campania, Puglia, Sardegna e

Sicilia. L'area del centro Italia copre il 14% delle città (Toscana, Marche e Lazio). Negli ultimi due anni, l'innovazione introdotta da parte di operatori come Mobike, Ofo e Obike è il "free floating" con 22.800 biciclette condivise. Un fattore critico per il bike sharing è il vandalismo. In particolare, in Italia, in città come Torino e Roma sono stati registrati numerosi atti di vandalismo su alcuni mezzi che ha portato anche al fallimento dell'iniziativa (Ansa, 2018). Attualmente Roma è l'unica capitale dell'Unione Europea senza un servizio di bike sharing e, il modello di "free floating" a causa dei numerosi atti di vandalismo non ha preso piede in molte città italiane.

4.2 Risultati qualitativi

Dall'indagine qualitativa che ha previsto 10 interviste è emerso che la scelta del bike sharing avviene per percorrere tragitti brevi. Gli utenti hanno sottolineato che tra i principali vantaggi dei servizi di bike sharing c'è il basso costo, praticità e nessun rischio di furto. Dall'analisi delle interviste è emersa tra le principali barriere ai servizi di bike sharing la mancanza di sicurezza generata dall'assenza di piste ciclabili e scarsa disponibilità di biciclette nelle zone periferiche. In generale gli utenti lamentano il problema legato agli atti di vandalismo che riduce la qualità dei veicoli. La Tabella 2 evidenzia i punti di forza e debolezza individuati dagli intervistati. Tra i punti di forza vi è la convenienza e l'assenza di responsabilità su furti o problemi di traffico e parcheggio. Tra i principali svantaggi, l'assenza del cambio delle marce sulle biciclette, il peso eccessivo, la mancanza di copertura in alcune zone della città, la scarsa manutenzione, i problemi con il GPS dell'app e i numerosi atti di vandalismo che hanno danneggiato i mezzi. Il servizio di bike sharing è percepito come un'opzione sostenibile per ridurre la congestione stradale, l'inquinamento atmosferico e sostenere i collegamenti multimodali con il trasporto pubblico aumentando i benefici per la salute dei cittadini.

Tabella 2. Punti di forza e debolezza.

Punti di forza	Frequenza
Convenienza	8
Praticità	7
Free floating	6
Nessuna responsabilità (furto, traffico, parcheggio)	6
Punti di debolezza	Frequenza
Bici senza marce	7
Copertura	5
Vandalismo	6
Biciclette pesanti	6
Manutenzione	5
Sicurezza (nessuna pista ciclabile)	4
GPS	4
Bloccaggio bici	3

4.3 Risultati quantitativi

Come rappresentato in Tabella 3, il campione è composto da 171 individui. Il 56% degli intervistati sono uomini e il 44% donne. La maggior parte del campione si trova in un range di età compresa tra i 26 e i 35 anni. Tale dato conferma quanto emerge dalla letteratura (Fishman et al, 2015; Pucher et al, 2010; Shaheen et al 2013) infatti è stato dimostrato che i giovani sono in generale più propensi ad utilizzare il bike sharing (Fishman et al., 2015; Efthymiou et al., 2013; Botsman and Rogers, 2011). Il 41% degli intervistati vive in coppia e il 26% del campione ha una famiglia con figlio. La laurea magistrale è il livello di istruzione maggiormente registrato (38%). Il 50% dei rispondenti è un dipendente pubblico. Il 21% di intervistati sono studenti, mentre il 19% sono lavoratori autonomi. L'82% degli intervistati possiede una bicicletta privata, ma l'intero campione utilizza i servizi di bike sharing.

Tabella 3. Caratteristiche demografiche del campione.

Caratteristiche demografiche		Frequenza	Frequenza %
Genere	Uomo	95	56
	Donna	76	44
Età	18-25	47	28
	26-35	64	37
	36-45	34	20

	46-55	17	10
	>56	9	5
<i>Tipo di famiglia</i>	Single	38	22
	Coppia	70	41
	Famiglia (con bambino)	49	26
	Famiglia (con genitori)	14	8
	Condivido appartamento	5	3
	<i>Istruzione</i>	Scuola elementare	7
Scuola superiore		46	27
Laurea triennale		49	29
Laurea magistrale		66	38
Dottorato		3	2
<i>Lavoro</i>	Lavoratore dipendente	86	50
	Lavoratore autonomo	35	19
	Studente	36	21
	Disoccupato	13	8
<i>Possesso di bicicletta privata</i>	Si	140	82
	No	31	18

E' stato calcolato per ciascuna dimensione del questionario il coefficiente alfa di Cronbach (Cronbach, 1951), come indicatore di affidabilità interna (Hair et al., 2006). In Tabella 4 sono riportati i valori dei coefficienti che sono risultati significativi per tutte le dimensioni (Nunnally, 1978).

Tabella 4. Alfa di Cronbach.

Dimensioni	Alfa di Cronbach
<i>Green Attitude</i>	0,915
<i>Gamification</i>	0,827
<i>Service Quality</i>	0,879
<i>Convenience</i>	0,788
<i>App Attitude</i>	0,915

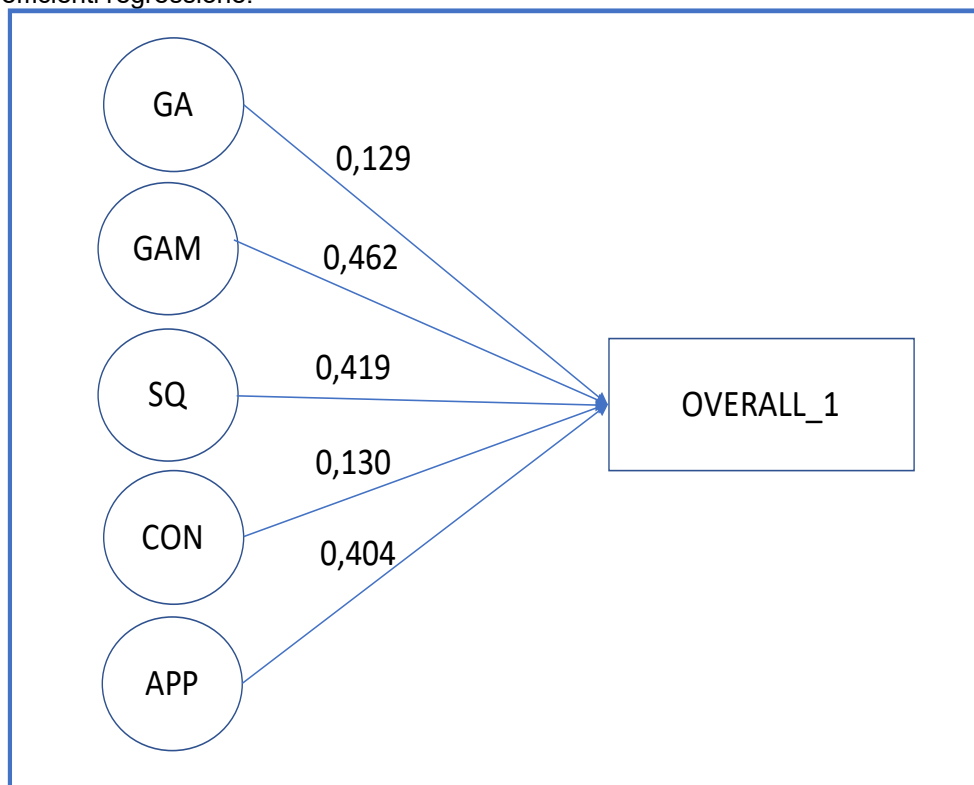
Di seguito sono riportati i risultati emersi dall'analisi fattoriale, i risultati delle regressioni e le caratteristiche sociodemografiche dei 2 cluster emersi dall'analisi. È stata eseguita una fattoriale esplorativa al fine di individuare i fattori spiegati dalle variabili e testare la struttura del questionario. Il test Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ha valore di 0,887 e il test di sfericità Bartlett con $p = 0,000$ risultano entrambi significativi. Il numero di fattori è stato scelto in base a un autovalore superiore a 1 e a una varianza cumulativa superiore al 60%. Sono stati identificati cinque fattori, che spiegano il 67,623% della varianza totale e in Tabella 5 vengono mostrati i relativi factor loadings.

Tabella 5. Factor loadings.

	Fattore				
	1	2	3	4	5
GA1	,840				
GA2	,837				
GA3	,819				
GA4	,780				
GAM2		,789			
GAM3		,751			
GAM7		,718			
GAM4		,437			
SQ2			,824		
SQ9			,692		
SQ1			,667		
SQ8			,661		
CON2				,829	
CON4				,606	
CON1				,575	
CON3				,511	
APP3					,815
APP4					,692
APP2					,566

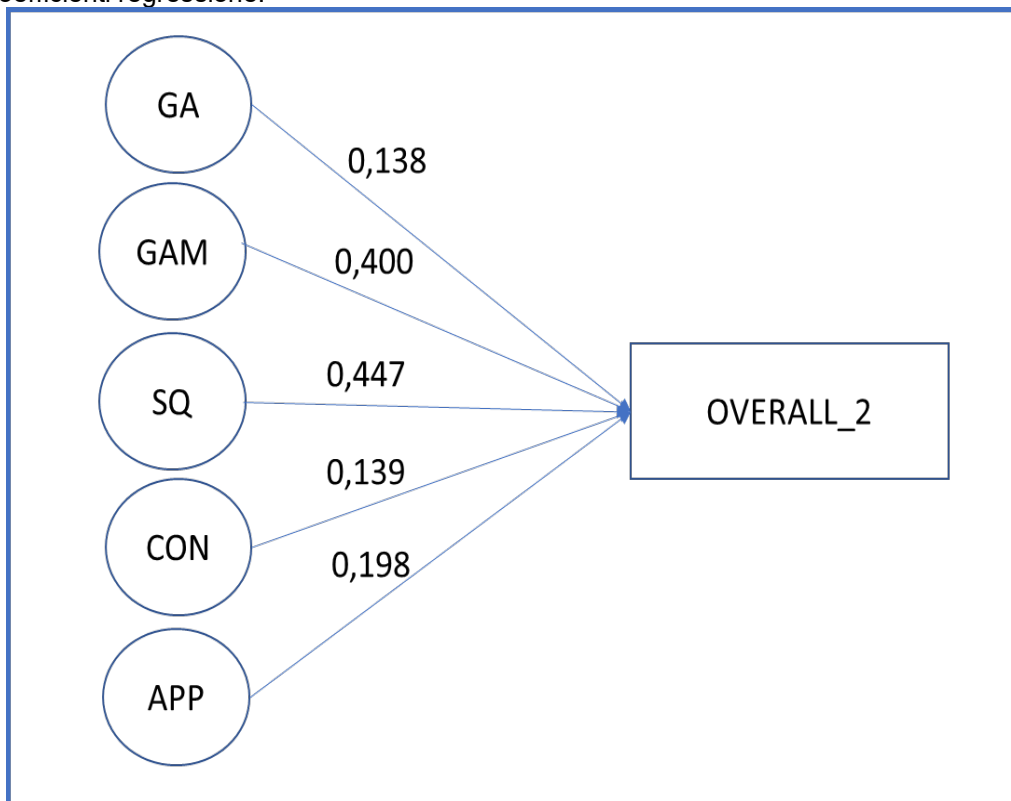
I fattori ottenuti sono stati utilizzati come input per la regressione per verificare se esiste una relazione lineare tra le variabili. In particolare, si è analizzato se esiste una dipendenza lineare tra l'item "Soddisfazione complessiva del servizio offerto" e i 5 fattori: green attitude, gamification, service quality, convenience e app attitude. L'R-q corretto è pari al 0,660 e questo indica che la retta di regressione spiega una buona parte della varianza complessiva. I p-value sono significativi (<0.05). Dall'analisi emerge che (Figura 1) i 5 fattori (Green Attitude, Gamification, Convenience, Service Quality e App Attitude) incidono sulla soddisfazione complessiva del servizio di bike sharing.

Figura 1. Coefficienti regressione.



Per verificare quali fattori influenzano l'intenzione di riutilizzare il servizio (OVERALL_2) è stata svolta una seconda regressione (Figura 2) con R-q corretto=0,476.

Figura 2. Coefficienti regressione.



I p-value risultano tutti significativi (<0.05) e questo conferma che i meccanismi di gamification, l'app attitude, la green attitude, la convenienza e la qualità del servizio incidono sull'intenzione degli utenti di riutilizzare il servizio di bike sharing. Gli output dell'analisi fattoriale sono stati utilizzati come input per la cluster analysis. Dall'analisi emergono 2 cluster. La numerosità del primo cluster è pari a 82 rispondenti mentre del secondo 89. Per ordinare i fattori in base alle percezioni che gli utenti hanno in ogni cluster si riporta di seguito la Tabella 6 dei cluster centroidi e in Tabella 7 dei cluster centroidi ordinati.

Tabella 6. Centri dei cluster finali.

Fattori	Cluster	
	1	2
F1(GREEN ATTITUDE)	0,30469	-0,28073
F2 (GAMIFICATION)	-0,28864	0,26594
F3 (SERVICE QUALITY)	0,42041	-0,38735
F4 (CONVENIENCE)	0,29006	-0,26724
F5 (APP ATTITUDE)	-0,46729	0,43072

Tabella 7. Centri cluster ordinati.

Fattori	Cluster	
	1	2
F1(GREEN ATTITUDE)	1	2
F2 (GAMIFICATION)	2	1
F3 (SERVICE QUALITY)	1	2
F4 (CONVENIENCE)	1	2
F5 (APP ATTITUDE)	2	1

Il primo cluster denominato "Tradizionalisti" hanno una percezione più elevata sulla sostenibilità ambientale, considerando il bike sharing una alternativa di trasporto sostenibile. Inoltre ritengono l'economicità e la qualità del servizio fattori di maggior importanza. Il secondo cluster "Collaborativi" invece ha una percezione maggiore rispetto ai meccanismi di gamification e alla sicurezza/affidabilità dell'applicazione mobile. Il primo Cluster è composto da 37 donne e 45 uomini, mentre il secondo da 50 uomini e 39 donne. In particolare, il secondo cluster registra un maggior numero di utenti (61) nella fascia compresa tra i 18-35 anni di età. Questo dato già

rilevato in letteratura conferma che i giovani sono più propensi ad utilizzare tecnologie avanzate e ad essere coinvolti tramite meccanismi di gamification, mentre pongono meno attenzione ai temi della sostenibilità.

5. Discussione

In conclusione, l'analisi condotta dimostra che la soddisfazione generale del servizio bike sharing e l'intenzione al suo riutilizzo è direttamente influenzata da 5 fattori. Tra questi, la "Green Attitude" che è basata sull'importanza che gli utenti attribuiscono ai problemi ambientali. Il fattore "Service Quality" riguarda lo stato e la qualità delle biciclette, e riguarda l'affidabilità del servizio in termini assistenza e manutenzione alle biciclette. "App Attitude" è basata sulle percezioni che gli utenti hanno relativamente all'applicazione mobile valutando se questa è facile da usare, efficiente e sicura. Il fattore "Convenience" è correlato alle percezioni che il servizio di bike sharing sia economico rispetto agli altri mezzi di trasporto evitando i costi di acquisto e manutenzione del mezzo provato. "Gamification" fa riferimento ai diversi meccanismi di gioco (punti, badge..) implementati nella piattaforma per incrementare il coinvolgimento degli utenti. In generale gli utenti risultano soddisfatti rispetto all'esperienza del servizio di bike sharing considerando una alternativa vantaggiosa con basso impatto ambientale. La soddisfazione e l'intenzione di riutilizzo è influenzata dai meccanismi di gamification che tramite i meccanismi di gamification coinvolgono gli utenti, dalla facilità d'uso dell'applicazione mobile attraverso la quale avviene il bloccaggio e sbloccaggio del veicolo, dalla qualità del servizio percepita e dalla riduzione dell'impatto ambientale. In particolare, il campione percepisce la bicicletta come mezzo sostenibile che riduce l'inquinamento ambientale. La Green Attitude influisce positivamente sulla soddisfazione e intenzione di utilizzare nuovamente il servizio. La segmentazione del campione ha evidenziato che i giovani sono più propensi ad iscriversi e a utilizzare programmi di bike sharing e ad essere coinvolti tramite meccanismi di gamification.

6. Conclusioni

Il nostro studio ha esaminato il fenomeno del bike sharing dimostrando che il servizio ha un grande potenziale per migliorare la mobilità urbana riducendo la congestione stradale e le emissioni di CO₂. Tuttavia, nonostante i vantaggi del bike sharing dallo studio emergono alcune criticità. Tra i principali ostacoli alla diffusione del bike sharing emergono la mancanza di infrastrutture, i numerosi atti di vandalismo e la difficoltà di offrire una copertura del servizio nelle zone periferiche. Per consentire la diffusione e una maggiore accessibilità ai servizi di bike sharing bisogna incrementare il numero di piste ciclabili e migliorare la qualità dei mezzi messi a disposizione. Gli utenti che hanno usufruito del servizio risultano soddisfatti del prezzo del servizio e danno molta importanza alla qualità offerta in termini di manutenzione delle biciclette e assistenza clienti. La ricerca ha evidenziato i punti di forza e debolezza del servizio bike sharing. La soddisfazione e intenzione di utilizzo è influenzata dalla Green Attitude, dalla convenienza, dalla propensione degli utenti ad utilizzare applicazioni mobile e dai meccanismi di gioco utilizzati per coinvolgere maggiormente l'utente. Un ruolo cruciale è rappresentato dalla Green Attitude degli utenti sulle tematiche ambientali che, incide sulla soddisfazione e sull'intenzione di riutilizzare il servizio valutando il bike sharing come una modalità attraverso la quale ridurre l'impatto ambientale. Quest'ultima rappresenta un fattore maggiormente significativo per il cluster dei tradizionalisti. La ricerca ha il limite di essere stata condotta in un unico contesto. Ricerche future dovrebbero indagare il fenomeno in contesti culturali diversificati per poter generalizzare i fattori che contribuiscono al successo e/o insuccesso del servizio di bike sharing. Lo studio fornisce spunti per gli enti locali al fine di sviluppare per il futuro un piano di mobilità sostenibile e suggerimenti per le compagnie di bike sharing sugli strumenti da utilizzare per promuovere il servizio. Infatti, una scelta strategica per le aziende è l'utilizzo dei social media per comunicare con gli utenti. I social media rappresentano uno strumento attraverso il quale comunicare ed educare gli utenti ad adottare comportamenti etici e sostenibili. I meccanismi di gamification sono uno strumento che se usato attraverso i social media crea maggiore interazione, fiducia e dialogo tra impresa e utente utilizzatore del servizio. L'utilizzo della gamification tramite social media infatti influenza i comportamenti e modifica le abitudini dell'utente che viene coinvolto nella comunità di utenti condividendo la propria esperienza. Il nostro studio evidenzia il potenziale delle tecnologie mobile, quali i social media, che attraverso i meccanismi di gamification hanno il potere di coinvolgere, educare e intrattenere gli utenti su temi cruciali.

Bibliografia

- Aguilera, A., Guillot, C., & Rallet, A. (2012). Mobile ICTs and physical mobility: Review and research agenda. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 46(4), 664-672.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision*.
- Anable, J. (2005). 'Complacent car addicts' or 'aspiring environmentalists'? Identifying travel behaviour segments using attitude theory. *Transport policy*, 12(1), 65-78.
- Anable, J., Lane, B., & Kelay, T. (2006). An evidence base review of public attitudes to climate change and transport behaviour. The Department.
- Anagnostopoulou, E., Bothos, E., Magoutas, B., Schrammel, J., & Mentzas, G. (2016). Persuasive technologies for sustainable urban mobility. *arXiv preprint arXiv:1604.05957*.

- Ansa (2018). www.ansa.it
- Bachand-Marleau, J., J. Larsen and A. M. El-Gené (2010). The much anticipated marriage of cycling and transit: But how will it work? Montreal: McGill University
- Bardhi, F., & Eckhardt, G. M. (2012). Access-based consumption: The case of car sharing. *Journal of consumer research*, 39(4), 881-898.
- Barth M. and Shaheen S.A. (2002) "Shared-use vehicle systems: Framework for classifying carsharing, station cars, and combined approaches", *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board* 179, pp. 105-112.
- B-cycle. (2009). What is B-cycle? <http://www.bcycle.com/>.
- Beirão, G., & Cabral, J. S. (2007). Understanding attitudes towards public transport and private car: A qualitative study. *Transport policy*, 14(6), 478-489.
- Belk, R. W. (1985). Materialism: Trait aspects of living in the material world. *Journal of Consumer research*, 12(3), 265-280.
- Beroud B and Anaya E (2012) Private interventions in a public service: An analysis of public bicycle schemes. In *Cycling and Sustainability (Transport and Sustainability)* (Parkin J (ed.)). Emerald Group Publishing, Bingley, UK, vol. 1, pp. 269–301.
- Bicincitta'. (2009b).
- Bordagaray M, Ibeas A and dell'Olio L (2012) Modeling user perception of public bicycle services. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 54: 1308–1316.
- Botsman, R., & Rogers, R. (2011). *What's mine is yours: how collaborative consumption is changing the way we live* (Vol. 5). London: Collins.
- Brazil, W., & Caulfield, B. (2013). Does green make a difference: The potential role of smartphone technology in transport behaviour. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 37, 93-101.
- Brito, J., Vieira, V., & Duran, A. (2015, April). Towards a framework for gamification design on crowdsourcing systems: the GAME approach. In *2015 12th International Conference on Information Technology-New Generations* (pp. 445-450). IEEE.
- Brons, M., Givoni, M. and Rietveld, P. 2009. Access to railway stations and its potential in increasing rail use. *Transportation Research Part A*, 43(2): 136–149. doi: 10.1016/j.tra.2008.08.002
- Bührmann, S. (2007). New seamless mobility services: Public bicycles. *NICHES Policy Notes*.
- Bührmann, S. (2008). *Bicycles as public-individual transport – European developments*. Cologne: Rupprecht Consult Forschung & Beratung GmbH .
- Buis, Jeroen (2008). The success story of public bicycle schemes. *Interface for Cycling Expertise*.
- Castellanos, S. (2016). Delivering modal-shift incentives by using gamification and smartphones: A field study example in Bogota, Colombia. *Case studies on transport policy*, 4(4), 269-278.
- Chemla, D., Meunier, F. and Wolfler Calvo, R. (2013). Bike sharing systems: Solving the static rebalancing problem. *Discrete Optimization* 10:120–146.
- Chen, C. F., & Chao, W. H. (2011). Habitual or reasoned? Using the theory of planned behavior, technology acceptance model, and habit to examine switching intentions toward public transit. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 14(2), 128-137.
- Ciuffini, M., Aneris, C., Gentili, V., Operto, S., Refrigeri, L., & Trepiedi, L. (2016). *La sharing mobility in Italia: numeri, fatti e potenzialità*. Osservatorio Nazionale Sharing Mobility (Italia), Tech. Rep.
- Cohen, B., & Munoz, P. (2016). Sharing cities and sustainable consumption and production: towards an integrated framework. *Journal of cleaner production*, 134, 87-97.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Cruz, I. S., & Katz-Gerro, T. (2016). Urban public transport companies and strategies to promote sustainable consumption practices. *Journal of Cleaner Production*, 123, 28-33.
- Curran, A. (2008). *TransLink Public Bike System Feasibility Study*. Vancouver: Quay Communications Inc.
- Davis, L. S. (2014). Rolling along the last mile: Bike-sharing programs blossom nationwide. *Planning*, 80(5), 10–16.
- De Souza e Silva, A. (2017). Pokémon Go as an HRG: Mobility, sociability, and surveillance in hybrid spaces. *Mobile Media & Communication*, 5(1), 20-23.
- DeMaio P. (2009). "Bike-sharing: History, impacts, models of provision, and future", *Journal of Public Transportation* 12, pp. 41-56.
- DeMaio, P. (2003). Smart bikes: Public transportation for the 21st century. *Transportation Quarterly* 57(1): 9–11.
- DeMaio, P. (2004). Will smart bikes succeed as public transportation in the United States? *Journal of Public Transportation* 7(2): 1-15.
- DeMaio, P., & Meddin, R. (2014). The bike-sharing world map. *The Bike-Sharing Blog* (Updated April 19, 2013), <http://Wbike-sharing.blogspot.com/>. [Accessed April 30, 2013].
- Dhingra, Chhavi and S. Kodukula (2010). *Public Bicycle Schemes: Applying the Concept in Developing Cities: Examples from India* . Sustainable Urban Transport Technical Document # 3. New Delhi: GTZ Sustainable

Urban Transport Project.

- Efthymiou, D., Antoniou, C., & Waddell, P. (2013). Factors affecting the adoption of vehicle sharing systems by young drivers. *Transport policy*, 29, 64-73.
- Enquist, B., & Sebhatu, S. P. (2018). Service innovation, sustainability and quality meeting city challenges in the age of accelerations. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 10(4), 431-446.
- Fishman E., Washington S. and Haworth N. (2012). Barriers and facilitators to public bicycle scheme use: a qualitative approach. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 15(6): 686–698.
- Fishman, E., Washington, S., & Haworth, N. (2013). Bike share: a synthesis of the literature. *Transport reviews*, 33(2), 148-165.
- Fishman, E., Washington, S., & Haworth, N. (2014). Bike share's impact on car use: Evidence from the United States, Great Britain, and Australia. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 31, 13-20.
- Fishman, E., Washington, S., Haworth, N., & Watson, A. (2015). Factors influencing bike share membership: An analysis of Melbourne and Brisbane. *Transportation research part A: policy and practice*, 71, 17-30.
- Fishman, E. (2016). "Bikeshare: A Review of Recent Literature." *Transport Reviews* 36 (1): 92–113. doi: 10.1080/01441647.2015.1033036.
- Garrard, J. (2009). *Active transport: Adults: An overview of recent evidence*, Melbourne: VicHealth.
- Gilg, A., Barr, S., & Ford, N. (2005). Green consumption or sustainable lifestyles? Identifying the sustainable consumer. *Futures*, 37(6), 481-504.
- Grewal, R., Mehta, R., & Kardes, F. R. (2000). The role of the social-identity function of attitudes in consumer innovativeness and opinion leadership. *Journal of Economic Psychology*, 21(3), 233-252.
- Hamari, J., Sjöklint, M., & Ukkonen, A. (2016). The sharing economy: Why people participate in collaborative consumption. *Journal of the association for information science and technology*, 67(9), 2047-2059.
- Hannig, J. (2016). "Community Disengagement: The Greatest Barrier to Equitable Bike Share." In *Bicycle Justice and Urban Transformation: Biking for All?*, edited by A. Golub, M. L. Hoffmann, A. E. Lugo, and G. F. Sandoval, 203–217. Oxon: Routledge.
- Hazen, Benjamin, Robert Overstreet, and Yacan Wang. (2015). "Predicting Public Bicycle Adoption Using the Technology Acceptance Model." *Sustainability* 7 (11): 14558–14573.
- Heinrichs, H. (2013). Sharing economy: a potential new pathway to sustainability. *GAIA-Ecological Perspectives for Science and Society*, 22(4), 228-231.
- Hellwig, K., Morhart, F., Girardin, F., & Hauser, M. (2015). Exploring different types of sharing: A proposed segmentation of the market for "sharing" businesses. *Psychology & Marketing*, 32(9), 891-906.
- Hiselius, L. W., & Rosqvist, L. S. (2016). Mobility Management campaigns as part of the transition towards changing social norms on sustainable travel behavior. *Journal of cleaner production*, 123, 34-41.
- Horton, D., Rosen, P. and Cox, P. (2007). *Cycling and society*, Farnham: Ashgate
- Ibeas, A., dell'Olio, L., & Montequín, R. B. (2011). Citizen involvement in promoting sustainable mobility. *Journal of Transport Geography*, 19(4), 475-487.
- Kazhamiakin, R., Marconi, A., Perillo, M., Pistore, M., Valetto, G., Piras, L., Avesani, F., Perri, N. (2016). Using gamification to incentivize sustainable urban mobility. In: *Proceedings of IEEE 1st International Conference on Smart Cities*, pp. 1–7. IEEE.
- Kent, J. L., & Dowling, R. (2013). Puncturing automobility? Carsharing practices. *Journal of Transport Geography*, 32, 86-92.
- Lin, J. R., & Yang, T. H. (2011). Strategic design of public bicycle sharing systems with service level constraints. *Transportation research part E: logistics and transportation review*, 47(2), 284-294.
- Lin, J. R., Yang, T. H., & Chang, Y. C. (2013). A hub location inventory model for bicycle sharing system design: Formulation and solution. *Computers & Industrial Engineering*, 65(1), 77-86.
- Litman, T. (2000). Evaluating carsharing benefits. *Transportation Research Record*, 1702(1), 31-35.
- Ma, Y., Lan, J., Thornton, T., Mangalagiu, D., & Zhu, D. (2018). Challenges of Collaborative Governance in the Sharing Economy: The case of free-floating bike sharing in Shanghai. *Journal of cleaner production*, 197, 356-365.
- Macario R., (2000) Upgrading quality in urban mobility systems, *Total Quality Management & Business Excellence*, 11:4-6, 747-753.
- Marchand, A., Walker, S., & Cooper, T. (2010). Beyond abundance: Self-interest motives for sustainable consumption in relation to product perception and preferences. *Sustainability*, 2(5), 1431-1447.
- Martens, K. (2007). Promoting bike-and-ride: The Dutch experience. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 41(4), 326-338.
- Médard de Chardon, C., G. Caruso, and I. Thomas. (2016). "Bike-Share Rebalancing Strategies, Patterns, and Purpose." *Journal of Transport Geography* 55: 22–39.
- Meddin R and DeMaio P (2016) The Bike-sharing World Map. See <http://www.bikesharingworld.com>.
- Midgley P. (2011). *Bicycle-sharing Schemes: Enhancing Sustainable Mobility in Urban Areas*. United Nations, New York, NY, USA. See http://www.un.org/esa/dsd/resources/res_pdfs/csd-19/Background-Paper8-P.Midgley-Bicycle.pdf

- Midgley, P. (2009). The role of smart bike-sharing systems in urban mobility. *Journeys*, 2(1), 23-31.
- Millard-Ball, A. (2005). *Car-sharing: Where and how it succeeds* (Vol. 108). Transportation Research Board.
- Monheim, H., C. Muschwitz, J. Reimann, and M. Streng. 2012. *Fahrradverleihsysteme in Deutschland. Relevanz, Potenziale und Zukunft öffentlicher Leihfahrräder*. Köln: ksv-verlag Thomas J. Mager
- Moore, T. (2011). CityCycle soft spot is missing helmets: Labor. Retrieved July 7, 2011, from <http://www.brisbanetimes.com.au/queensland/citycycle-soft-spot-is-missing-helmets-labor-20110606-1fp4w.html>
- Morton, C. (2018). Appraising the market for bicycle sharing schemes: Perceived service quality, satisfaction, and behavioural intention in London. *Case Studies on Transport Policy*, 6(1), 102-111.
- Mugion, R. G., Toni, M., Raharjo, H., Di Pietro, L., & Sebathu, S. P. (2018). Does the service quality of urban public transport enhance sustainable mobility?. *Journal of cleaner production*, 174, 1566-1587.
- Nielse, B. H. (1993). *The Bicycle in Denmark: Present Use and Future Potential*. Danish Ministry of Transport. 52.
- Nikitas A, Michalakopoulos N and Wallgren P (2014b) Bikesharing: is safety an issue adversely affecting its potential for being embraced by urban societies? Proceedings of the 3rd International Cycling Safety Conference, Gothenburg, Sweden, 18–19 November.
- Noppers, E. H., Keizer, K., Bolderdijk, J. W., & Steg, L. (2014). The adoption of sustainable innovations: driven by symbolic and environmental motives. *Global Environmental Change*, 25, 52-62.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd edit.) McGraw-hill. Hillsdale, NJ.
- O'Casey, A. (2000). A psychometric evaluation of a revised version of the Lennox and Wolfe revised self-monitoring scale. *Psychology & Marketing*, 17(5), 397-419.
- Ornetzeder, M., Hertwich, E. G., Hubacek, K., Korytarova, K., & Haas, W. (2008). The environmental effect of car-free housing: A case in Vienna. *Ecological Economics*, 65(3), 516-530.
- Parkes, S. D., G. Marsden, S. A. Shaheen, and A. P. Cohen. (2013). "Understanding the Diffusion of Public Bikesharing Systems: Evidence from Europe and North America." *Journal of Transport Geography* 31: 94–103. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2013.06.003.
- Pfrommer, J.; Warrington, J.; Schildbach, G.; and Morari, M. (2014). Dynamic Vehicle Redistribution and Online Price Incentives in Shared Mobility Systems. *IEEE Intelligent Transportation Systems Magazine*.
- Poslad S., Ma A., Wang Z., and Mei H., (2015). "Using a Smart City IoT to Incentivise and Target Shifts in Mobility Behaviour—Is It a Piece of Pie?" *Sensors*, vol. 15, no. 6, pp. 13 069–13 096.
- Rapporto nazionale sulla Sharing mobility (2017), Osservatorio Nazionale sulla Sharing Mobility
- Schimmelpennick, L. (2009). Conversation with author. March 5.
- Sebhatu, S. P. (2010). *Corporate social responsibility for sustainable service dominant logic* (Doctoral dissertation, Karlstads universitet).
- Semanjski, I., Lopez Aguirre, A., De Mol, J., & Gautama, S. (2016). Policy 2.0 platform for mobile sensing and incentivized targeted shifts in mobility behavior. *Sensors*, 16(7), 1035.
- Shaheen, S. A., & Cohen, A. P. (2007). Growth in worldwide carsharing: An international comparison. *Transportation Research Record*, 1992(1), 81-89.
- Shaheen, S. A., Cohen, A. P., & Chung, M. S. (2009). North American carsharing: 10-year retrospective. *Transportation Research Record*, 2110(1), 35-44.
- Shaheen, S. A., Guzman, S., & Zhang, H. (2010). Bikesharing in Europe, the Americas, and Asia: past, present, and future. *Transportation Research Record*, 2143(1), 159-167.
- Shaheen, S. A., Zhang, H., Martin, E., & Guzman, S. (2011). China's Hangzhou public bicycle: understanding early adoption and behavioral response to bikesharing. *Transportation Research Record*, 2247(1), 33-41.
- Shaheen, S., & Guzman, S. (2011). *Worldwide bikesharing*.
- Shu, J., Chou, M. C., Liu, Q., Teo, C. P., & Wang, I. L. (2013). Models for effective deployment and redistribution of bicycles within public bicycle-sharing systems. *Operations Research*, 61(6), 1346-1359.
- Tironi, M. (2014). "(De)Politicising and Ecologising Bicycles." *Journal of Cultural Economy* 8 (2): 166–183. doi: 10.1080/17530350.2013.838600.
- Van Wee, B. (2015). Peak car: The first signs of a shift towards ICT-based activities replacing travel? A discussion paper. *Transp. Policy* 42, 1–3.
- Vieira, V., Fialho, A., Martinez, V., Brito, J., Brito, L., Duran, L.(2012). An exploratory study on the use of collaborative riding based on gamification as a support to public transportation. In: *Proceedings of Brazilian Symposium on Collaborative Systems (SBSC)*, pp. 84–93.
- Wägar K., (2011) "Expansive learning in a service system: insights from a study of car-service advisors", *International Journal of Quality and Service Sciences*, Vol. 3 Issue: 1, pp.13-38.
- Ward, C. (2011). Two in three CityCycle bikes sitting idle: *Brisbane Times*.
- Wiersma, B. (2010). *Bicycle sharing system: role, effects and application to Plymouth*. 2010 [2012-12-12]. http://ivem.eldoc.ub.rug.nl/FILES/ivempubs/dvrap/EES-2010/EES-2010-102M/EES-2010-102M_BoukeWiersma.pdf.
- Yang, T., Haixiao, P., & Qing, S. (2010). *Bike-sharing Systems in Beijing, Shanghai and Hangzhou and their*

Impact on Travel Behaviour. Paper presented at the Transportation Research Board Annual Meeting 2011, Washington, DC.

77. Key drivers of entrepreneurial ecosystems enabling family business to address sustainable business model innovation

Fahimeh Khatami, University of Turin, fkhataami@unito.it.

Umberto Bocchino, University of Turin, umberto.bocchino@unito.it.

Valter Gamba, University of Turin, valter.gamba@unito.it.

Abstract

The grand challenges affecting on entrepreneurial ecosystems have been considered repetitively by the scholars in recent years because the entrepreneurial ecosystems draw attention to the configuration of individual, organizational, and societal forces that are necessary to promote and support entrepreneurial activities. Furthermore, family businesses, as an element, have a significant role in sustainable business growth. The entrepreneurship in Iran expected to be a leading factor in sustainable innovation. However, this has faced many challenges that are still plagued by both startups and governments. In this way, the purpose of this paper is to develop a concept of an entrepreneurial ecosystem as a positive influence on sustainable and innovation growth in family businesses. An entrepreneurial ecosystem consists of six domains named as markets, policy, finance, support, culture, and human capital. In this regards, this paper investigates the relationship between entrepreneurial ecosystems, family business, and sustainable business model innovation. For this reason, a quantitative method is carried out, and 64 small family businesses were surveyed in Torqabeh city, Iran. Based on the results, there is a significant relationship between entrepreneurial ecosystems, family business, and sustainable business model innovation. The article concludes policies and practices for sustainable innovation applicable in the non-western country like Iran.

Keywords: Entrepreneurship, Entrepreneurial Ecosystems, Family Business, Sustainable Innovation, Iran.

1. Introduction

Entrepreneurship and its derivatives have influenced all industries and levels of society because it deals with innovation, competitiveness, productivity, wealth generation, and job creation (Fu et al. 2019, Jones et al. 2011, Liu and Fang 2016, Luu 2017). Being one of the driving forces for job creation, business innovation, and sustainable innovation seeks ways to support entrepreneurs in developing and emerging countries.

Since the business play a leading role in the global economy through the production of goods and services, their involvement is integral to increasing sustainability and communicating its value (Horng et al. 2017). Sustainable innovation is a process where sustainability considerations (environmental, social, and financial) are incorporated into company structures from concept era through to analyze and improvement and commercialization (Charter and Clark 2007).

On the other hand, researchers have elucidated the progress of entrepreneurship research from different perspectives, including family business (Basco et al. 2018, Sánchez Marín et al. 2018, Kallmünzer et al. 2019, Filseret al. 2016, Camisón et al. 2014). The family business has become a popular topic and has been studied as a part of business management literature by various scholars considering different approaches (Basco et al. 2018, Sánchez Marín et al. 2018, Kallmünzer et al. 2019, Filseret al. 2016, Camisón et al. 2016). Many researchers believe that the importance of family business relates to its future impacts and contribution to the global economy.

To achieve this goal and to strengthen the context of entrepreneurship and innovation (Acs et al. 2017, Stam 2015) it is suggested that governments need to move to what is called an entrepreneurial ecosystem approach. According to Mason and Brown (2013), the entrepreneurship ecosystem consist of a set of interconnected entrepreneurial actors (both potential and existing), entrepreneurial organization (e.g., firms, venture capitalists, and banks), institutions (universities, public sector agencies, and financial bodies) and entrepreneurial processes (e.g., the business birth, the number of high-growth firms, the levels of blockbuster entrepreneurship, the number of serial entrepreneurs, the degree of sell-out mentality within firms and the levels of entrepreneurial ambition), which formally and informally coalesce to connect, mediate and govern the performance within the local entrepreneurial environment.

Many scholars have argued that the entrepreneurial ecosystem is a framework that can accommodate transformations and sustainable innovation (Audretsch and Belitski 2017, Belitski and Heron 2017, Nylund and Cohen 2017). Thus, the entrepreneurship ecosystem attempts to provide a solution to market failures in an economic system.

According to the literature review, there is a lack of research that investigates the influence of entrepreneurial ecosystems on family business and also little is known on how a family business can foster sustainability towards sustainable business model innovation. In better words, there is no general model to evaluate these

three factors together. The purpose of this paper is to investigate the relationship between entrepreneurial ecosystems, family business, and also the effect of a family business on sustainable business model innovation.

In this respect, 64 small and medium-sized enterprises (SMEs) of family businesses in Torqabeh city of Iran were studied through a quantitative method by defining a research model and hypothesis. The survey relied on filling a questionnaire that contained questions regarding entrepreneurial ecosystems, family business, and sustainable innovation. In the next step, the statistical technique of partial least squares - structural equation modeling (PLS-SEM) was applied to test the model. The rest of the paper is organized as follows: a literature review, methodology (including the description of variables, investigating the case study and the analysis of data), results, discussion, and conclusion.

2. Literature Review

2.1. Entrepreneurial ecosystems and sustainable innovation

In recent years, the literature developed through focusing on the entrepreneurial ecosystem approach (Spigel and Harrison, 2017; Al-Abri et al., 2018), highlighting the role of entrepreneurial ecosystems in the rounds of innovation (Al-Abri et al., 2018). The primary literature on entrepreneurial ecosystem allocates to the definition of two essential components. Entrepreneurship is based on entrepreneurial opportunities (Kuckertz et al., 2018) and entrepreneurial activity (Berger and Kuckertz, 2016, Kuckertz et al., 2015). The first component can foster growth to develop businesses, and the second component can describe the system or shape the connection (Kreuzer et al., 2018). Spigel (2017) believes that entrepreneurial ecosystems have developed as a popular idea inside business enterprise strategy and professional networks. In particular, it can be considered as an advanced technique to make strong conditions that encourage creative new businesses (Spigel and Harrison, 2017).

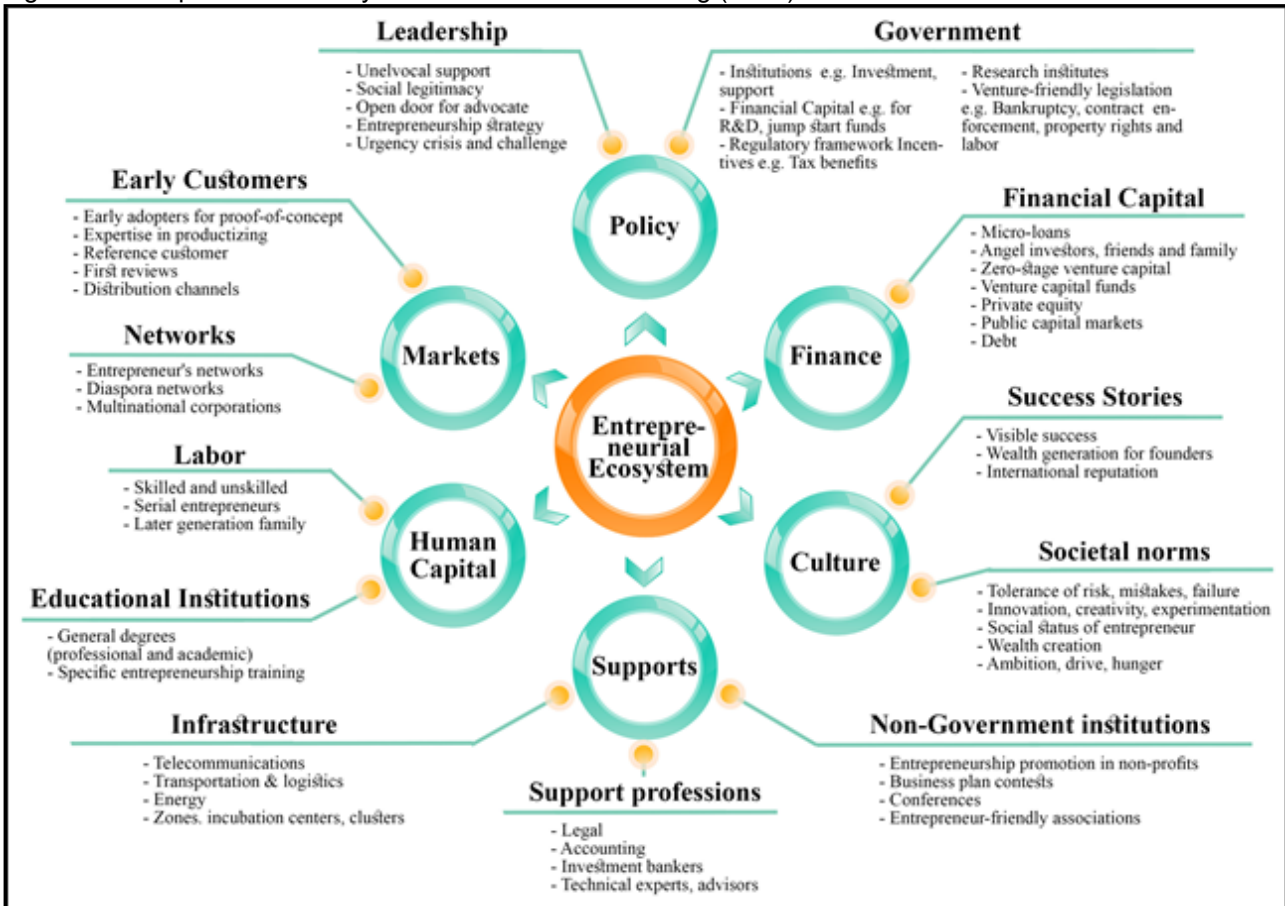
The research of Isenberg (2011) has made a model of the entrepreneurial ecosystem in the Harvard Business Review. He highlighted the importance of community, as far as the different on-screen characters that help the business person sincerely and monetarily, and the training, arrangement, and monetary situations that give assets to new ventures (Spigel and Harrison, 2017). He also suggested that the entrepreneurship ecosystem must include six key dimensions with twelve elements incorporated together. These are policy (leadership, government), finance (financial capital), culture (success stories, societal norms), supports (infrastructure, support professions), human capital (labor, educational institutions), and markets (early customers, networks) (Isenberg, 2011).

Communities such as the World Economic Forum (2013), the Kauffman Foundation (Motoyama et al., 2014), and the OECD (Mason and Brown, 2014) have embraced entrepreneurial ecosystem approach as a new economic development strategy (Spigel and Harrison, 2017). According to Isenberg (2011) an entrepreneurial ecosystem consists of hundreds of elements that can be grouped into six general domains (Fig. 1): market as early customers and networks, policy as leadership and government supports, finance as public and private capitals, culture as success stories and societal norms of entrepreneurs, support variable as infrastructure of professional and non-governmental organizations, and human capital as labor and educational institutions (Zondo, 2016).

Moreover, in 2015, the United Nations adopted a set of 17 Sustainable Development Goals (SDGs), such as climate action (Fig. 2), that have rapidly become the global reference agenda for addressing grand challenges. All countries have a shared responsibility to achieve the SDGs, and all have a significant role to play on the global scale (European Commission, 2017).

Sustainability is based on decreasing environmental influences, the consumption cycle to do away with wasteful outputs, and diminishing pointless data sources (Horng et al., 2017; McDonough & Braungart, 2002). As some scholars mentioned, sustainability innovations can include different aspects such as technology, management, cultural, and social responsibility (Salmones et al., 2005, Smerecnik and Andersen, 2011, Horng et al., 2017). Rogers (2003) believed that accepting an innovation is based on five characteristics, including relative advantage, compatibility, simplicity, trialability, and observability (Fig. 3). On the other hand, Crossan and Apaydin (2010) have presented a framework in order to show the dimensions of innovation. As they mentioned, then innovation as a process could always precede innovation as an outcome (Fig. 4).

Figure 1. Entrepreneurial ecosystem domains after Isenberg (2011).



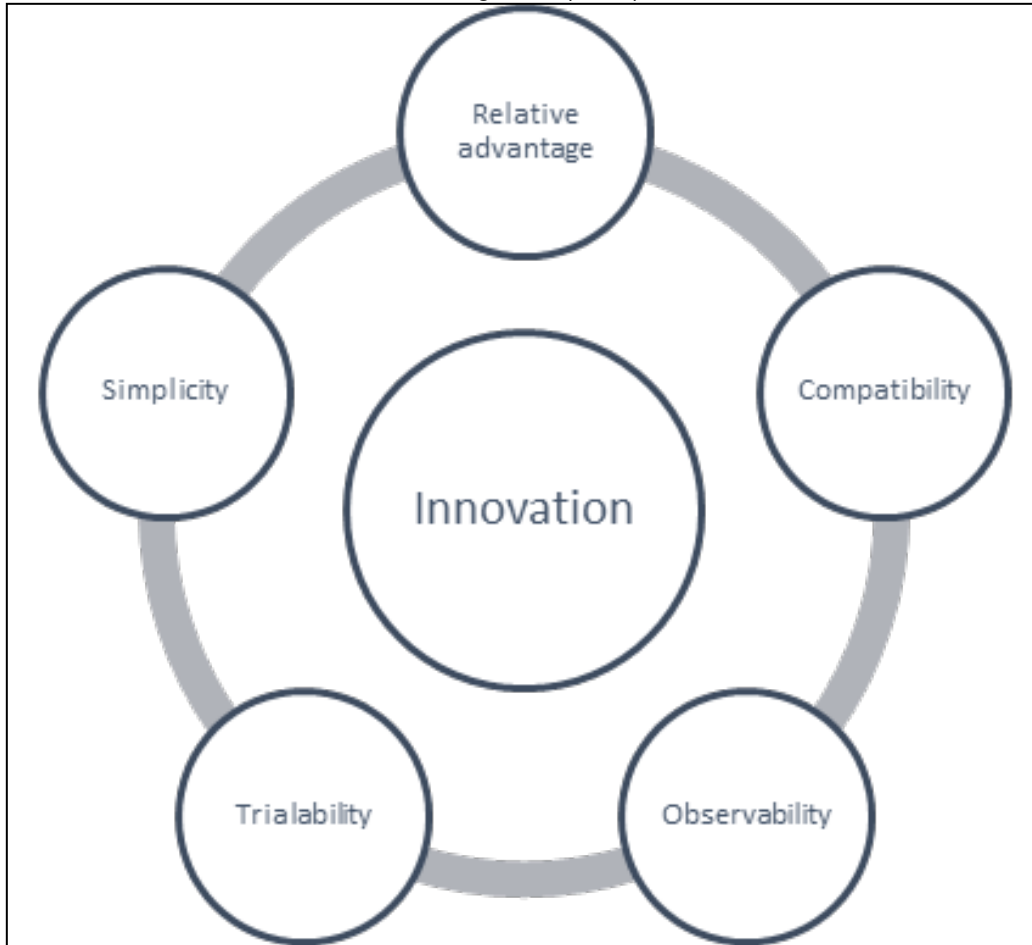
Source: Zondo, 2016.

Figure 2. A theme of UN sustainability development goals after sustainable development knowledge platform.



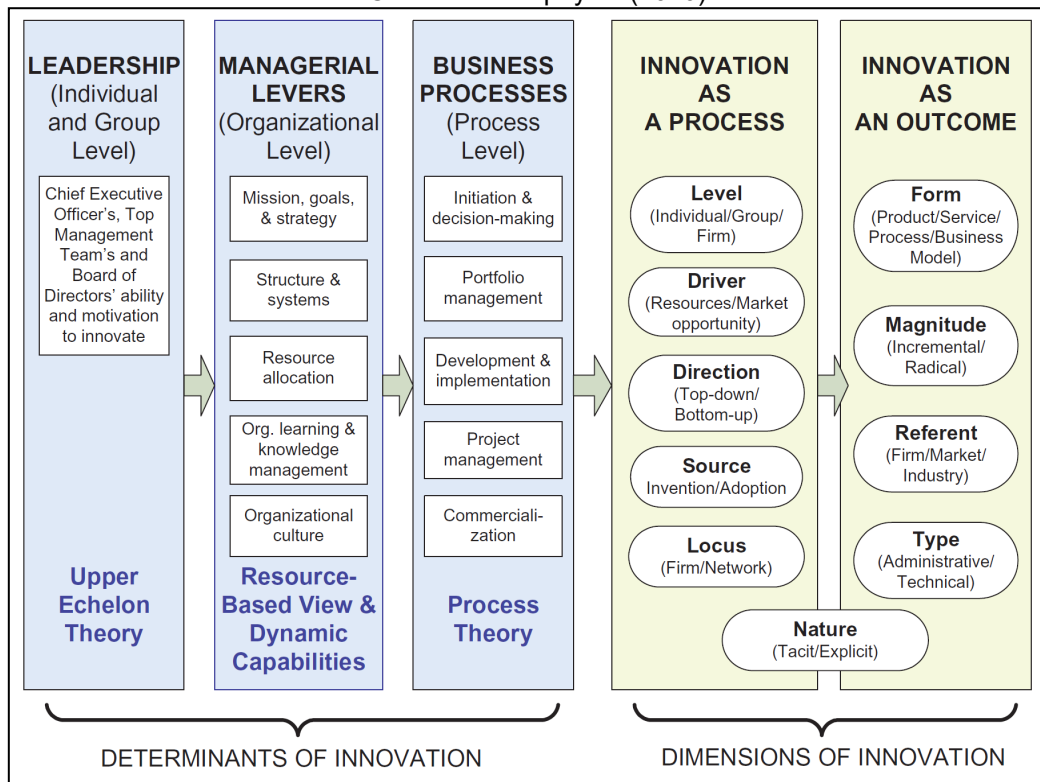
Source: European Commission, 2017.

Figure 3. Five characteristics innovation after Horng et al. (2017).



Source: Rogers, 2003.

Figure 4. Dimensions of innovation after Crossan and Apaydin (2010).



Source: Crossan and Apaydin, 2010.

2.2. Family businesses (FB)

Today, the importance of family business (FB) is recognized worldwide (Randerson, 2015; Flister et al., 2016; Holderness, 2009) in terms of creation, innovation, and products. The family business has been considered to be unique due to the typical problems i.e., transfer of management and control from generation to generation (Calder, 1961). Moreover, family businesses are not defined by ownership alone. A family business is one in which the cultural beliefs, goals, and behaviors of the family system intrude in the business system (File, 1995). The family businesses demonstrate assumes a critical job in most industrialist economies because of its commitment to the production of occupations and wealth generation (Bhattacharya and Ravikumar, 2001; Carrigan and Buckley, 2008; Camisón et al., 2016; Beckhard and Dyer, 1983; Feltham et al., 2005; Kelly et al., 2000; Randerson, 2015). As Miller et al. (2007) mentioned, there are a wide variety of concepts, and measurements have emerged in the field of the family business. Along these lines, FB could be characterized by a broad, intermediate, and restrictive concept (Camisón et al., 2016).

The broad concept considers just the ownership structure dimension. For this situation, a business with the originator or his/her relatives holding greater part proprietorship and controlling important choices is comprehended to be a family business. This idea requires some portion of the offer money to be family capital and, also, a more significant part of the capital with casting ballot rights must be in the hands of the family, so the individuals connected by family connections have enough casting a ballot influence to choose the association process. The intermediate concept requires some portion of the offer money to be family capital and, also, a more significant part of the capital with casting ballot rights must be in the hands of the family, so the individuals connected by family connections have enough casting a ballot influence to choose the association procedure. The restrictive concept considers that family business must meet the two above requirements while there must be different generations of the family coexisting within the organization (Camisón et al., 2016).

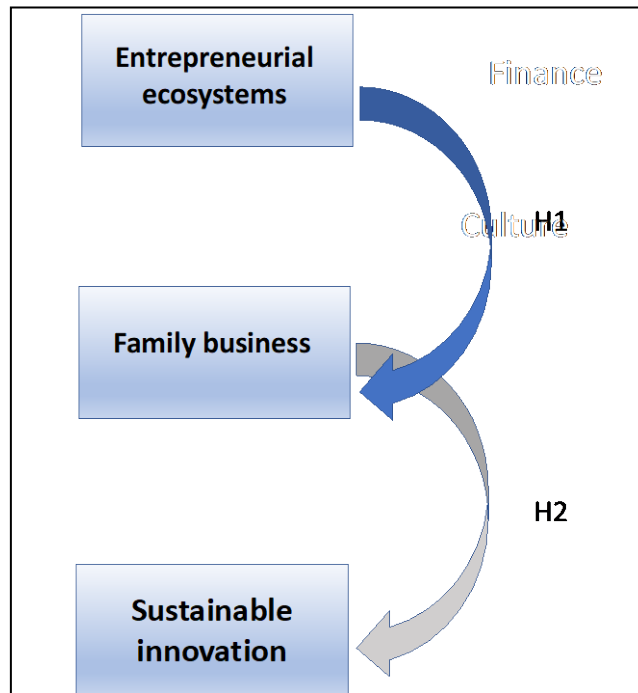
3. Methodology

3.1. Hypotheses development

Mason and Brown (2013) have mentioned that the entrepreneurial ecosystems include a set of entrepreneurial organization and process, which connect within the local entrepreneurial environment (Zono, 2016). Having regards to the six domains of entrepreneurial ecosystems (policy, finance, markets, human capital, support, and culture) new business and also a job opportunity for entrepreneurs are generatable. Recently, different researches have shown the role of the entrepreneurial ecosystems in future business growth (Spigel, 2018; Al-Abri et al., 2018). By acknowledging different domains of the entrepreneurial ecosystems, the entrepreneurs can create a new perspective in their family businesses in a country. From a management viewpoint, entrepreneurship refers to the family business, which a place that has an essential influence on future of the global economy (Renderson et al., 2016; Feltham et al., 2005). Hence, entrepreneurial activities in the family business have significant roles in business growth. Thus, the paper hypothesizes that H1: Entrepreneurial ecosystems domains lead to the growth of the family business, H1.a. The human capital's domain of the entrepreneurial ecosystems leads to the growing family business, H1.b. The support's domain of the entrepreneurial ecosystems leads to the growing family business, H1.c. The policy's domain of entrepreneurial ecosystems leads to the growth of the family business.

In recent years, the family business has become a popular topic and has been studied as a part of business management literature by various scholars considering different approaches (Basco et al., 2018; Sánchez Marín et al., 2018; Kallmünzer et al., 2019; Filser et al., 2016; Camisón et al., 2016). Family businesses are essential to increasing sustainability due to their essential roles in the global economy through the production of goods and services (Renderson et al., 2016; Feltham et al., 2005). Rogers (2003) mentioned that innovation could be perceived as new by an individual or another unit (Horng, 2017). Sustainable innovation as covering the spectrum of levels of innovation can be defined in different levels such as: improving existing products, re-designing the existing products, product concepts: New product concepts which show the same functional need, designing for a sustainable society (Charter and Clark, 2007). Therefore, the paper hypothesizes that H2: Family businesses lead to the growth of sustainable innovation. The relationship between the considered hypotheses in this research is illustrated in Fig. 5.

Figure 5. The conceptual model of links between entrepreneurial ecosystems, family business and sustainable innovation.

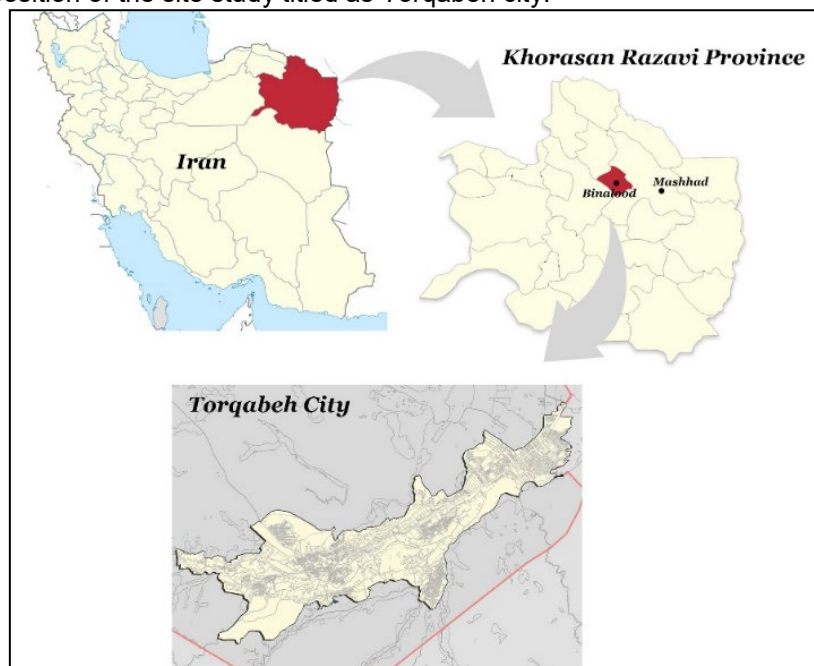


Source: Authors.

3.2. Study site and data collection

Torqabeh city is one of the most popular and touristic city in Khorasan Razavi province, Iran. It is located in the northeast of the country at 36.20° North latitude and 59.35° East longitude (Fig. 6). The previous studies have shown that there has been a rapid growth in economic aspect in the last decades, due to the presence of many small and medium-sized enterprises (SMEs). These SMEs has been transferred as family businesses (FB) in generations. According to the SMEs census of Torqabeh in 2016, there were about 857 SMEs, which 300 ones of them were selected to fieldwork survey. From 857 SMEs, 376 ones of them belong to wholesale and retail activities, 156 ones belong to the industrial workshops, 69 ones belong to hotels and restaurants, 71 ones belong to public services and rest of them belong to other economic activities. Among 300 selected SMEs in Torqabeh city, as the sampling, 64 complete questionnaires have been gathered in fieldwork.

Figure 6. General position of the site study titled as Torqabeh city.



Source: Authors.

3.3. Research tools and structure

In this research, 64 small and medium-sized enterprises (SMEs) of family businesses in the Torqabeh city selected in order to answer to these questions that what is the influence of human capital, support and policy as three essential domains of entrepreneurial ecosystems on family businesses and also the impact of family business on growing sustainable innovation.

This study adapted to the proposed framework by Isenberg (2011), which selected three variables to measure entrepreneurial ecosystems. Based on the literature, as mentioned earlier, 13 questions designed in order to reach the relationships between entrepreneurial ecosystems, family business, and sustainable innovation in this paper. The first nine questions correspond to the variables described by Zondo (2016). On this basis, human capital variable described questions as 1 there are sufficient skilled labors in business for sustainable innovation, 2 there is a need for specific entrepreneurship training by the SMEs owner aimed at sustaining business innovation, and 3 there is stability in business for remaining in generations as family businesses. Support variable revealed the questions as 4 there is access to telecommunications, 5 there is an access to transportations, and 6 there is an infrastructure for the accounting system. Furthermore, policy variable revealed the questions as 7 there are available business support programs by the government, 8 there is a positive influence of suppliers on sales in the business, and 9 there is a positive influence of suppliers on business sustainable innovation.

In the following, the questions exposing the family businesses are adapted on Basco (2018), which categories the variables in two items of human capital and social capital. Regarding these items, the human capital variable pointed out questions as 10 there are specialized technical and emotional capabilities among the members in the family business and 11 there is a relationship among people and business that encourage activities and make esteem.

Additionally, evaluation of the sustainable innovation revealed the variables adapted on Horng et al. (2017) including environmental communication and culture innovation. In this regard some questions have considered describing these variables such as 12 there is a dialogue with other resorts in the company about environmental sustainability and 13 there are cultural and creative funds considering each year to promote cultural innovation. These 13 questions (as classified items in Table 1) were measured on a 5-point Likert-type scale in the questionnaire, where 1= strongly disagree, 2= disagree, 3= Undecided, 4= agree, and 5= strongly agree.

Table 3. The description of effective variables and their describing questions.

Factor	Variables and questions	Source
1. Entrepreneurial Ecosystems	<i>Human capital variable</i> 1. There are sufficient skilled labors in business for sustainable innovation. 2. There is a need for specific entrepreneurship training by the SME owner aimed at sustaining business innovation. 3. There is stability in business for remaining in generations as Family Businesses.	Zondo (2016)
	<i>Support variable</i> 4. There is access to telecommunications. 5. There is access to Transportations. 6. There is an infrastructure for accounting system.	
	<i>Policy variable</i> 7. There are available Business support programmes by the government in the area. 8. There is a positive influence of suppliers on sales in the business. 9. There is a positive influence of suppliers on business sustainable innovation.	
2. Familiness	<i>Human capital variable</i> 10. There are specialized technical and emotional capabilities among the members in family business.	Basco (2018)
	<i>Social capital variable</i> 11. There is a relationship among people and business that encourage activities and make esteem.	

3. Sustainable Innovation	<i>Environmental communication</i> 12. There is a dialogue with other resorts in the company about environmental sustainability.	Hornig et al. (2017)
	<i>Culture innovation</i> 13. There are cultural and creative funds considering each year to promote cultural innovation.	

Source: Authors.

4. Results and discussion

The partial least squares - structural equation modeling (PLS-SEM) was selected to analyze the data extracted from questionnaire forms. As is shown in Table 2, the R² coefficient in the model is significant to 0.934. Also, all of Chronbach's alphas are higher than 0.70, and all average variance extracted (AVE) values are higher than 0.50. In Fig. 7, the results of data analysis by using smart PLS software are shown, which explains the correlation between the entrepreneurial ecosystems, family business, and sustainable innovation. Smart PLS is a software with graphical user interface for variance-based structural equation modeling (SEM) using the partial least squares (PLS) path modeling method.

As is shown in Table 3, the p-values are less than 0.05 (by considering the significance level of 0.05 and 0.01) therefore all hypothesize of this study have significance at confidence level (P>%95). Table 4 shows the direct and total effects between variables, which proves hypothesizes more strongly and supportively. According to the results on the first hypothesis, it is shown that entrepreneurial ecosystems have significant and positive effects on family business due to the value of 0.915 and p-value of zero. The second hypothesis is also accepted, confirming the significant and positive effect of the family business on sustainable innovation due to the value of 0.942 and p-value of zero.

Table 2. Measurement model and structural model indices

Measurement model	R ²	Chronbach's Alpha	Composite Reliability	average variance extracted (AVE)	Discriminant Validity		
					Entrepreneurial ecosystems	Family business	Sustainable innovation
Entrepreneurial ecosystems		0.969	0.968	0.773	0.879		
Family business	0.934	0.918	0.919	0.850	0.967	0.922	
Sustainable innovation		0.858	0.866	0.765	1.015	1.046	0.875

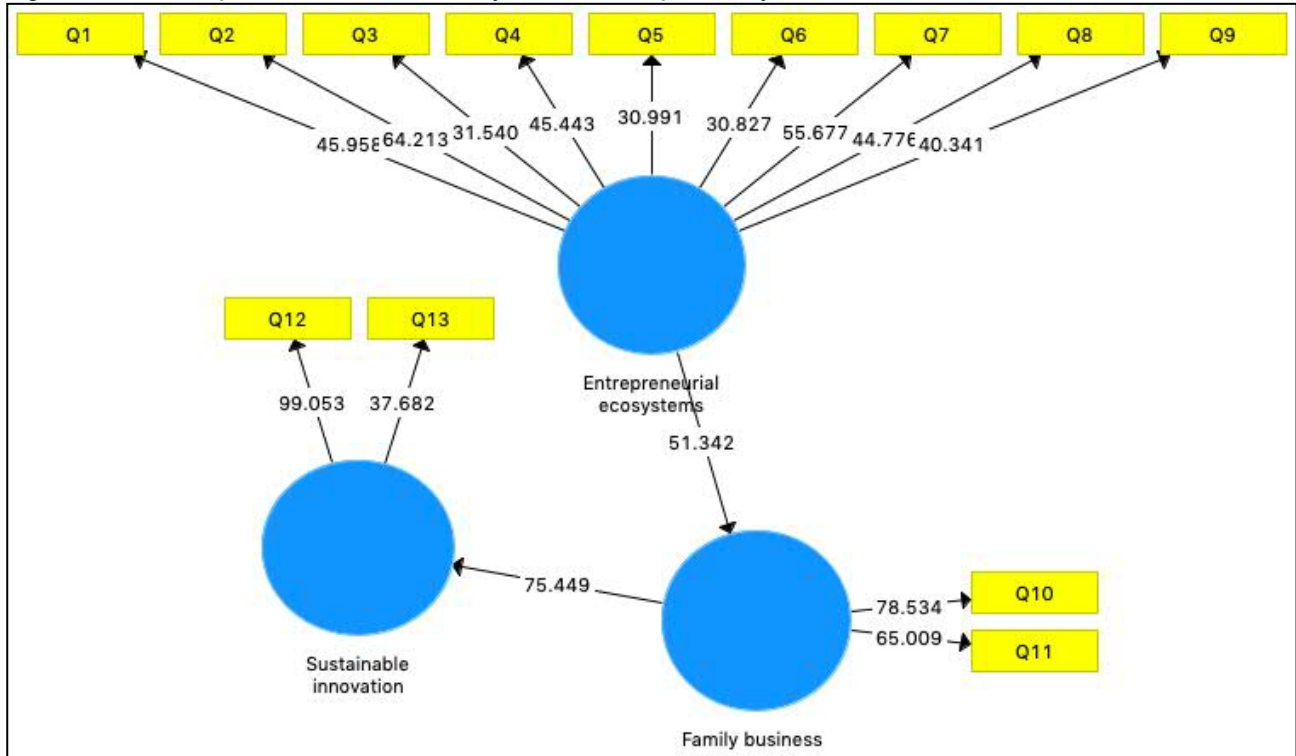
Source: Authors.

Table 3. Regression coefficients and hypothesis testing

Regression coefficients	Original	Mean	Std. Dev.	T-Statistics	P-Value
Entrepreneurial ecosystems → Family business	0.915	0.914	0.018	51.342	0.000
Family business → Sustainable innovation	0.942	0.944	0.012	75.449	0.000

Source: Authors.

Figure 7. General position of the site study titled as Torqabeh city.



Source: Authors.

Table 4. Direct and total effects between latent variables

Total Effects	Entrepreneurial ecosystems	Family business	Sustainable innovation
Entrepreneurial ecosystems		0.0967 ^{***}	1.011 ^{***}
Family business			1.046 ^{***}
Sustainable innovation			

***. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Source: Authors.

Furthermore, our hypothesis supports the relationship between entrepreneurial ecosystems, family business and sustainable business model innovation.

5. Conclusion

The entrepreneurship in Iran expected to be a leading factor in sustainable innovation. However, this has faced many challenges that are still plagued by both startups and governments. In this way, the purpose of this paper is to develop a concept of an entrepreneurial ecosystem as a positive influence on sustainable and innovation growth in family businesses. In this regard, the present study attempts to contribute to the field of entrepreneurship in different ways. First, from entrepreneurial ecosystems point of view, the importance of entrepreneurial resources, such as specific training and improving the skills, family, and government supports, were investigated. Second, from a family business perspective as another aspect, the human and social capital variables like as technical and emotional capabilities and relationships among the people were described. Moreover, the essential keys to understanding sustainable innovation were argued. There is a need to operate on the market with stockholder of the ecosystem to develop sustainable business model innovation. The article explains that stockholders need to consider cultural and environmental communications through internal linkages between local societies and economic creativities. The complex evolution of ecosystem structure over time opens up the chance for policymakers to regularly adjust and further develop the policy strategy. Accordingly, implementing a platform for regular interaction within the relevant ecosystem stockholders could be a target in order to grasp the changing necessities in Torqabeh city. Further research could also address

the entrepreneurial role of socio-economic linkages into transferring the family businesses to large-scale supply and demand for productions.

Bibliography

- Al-Abri, M. Y., Rahim, A. A., & Hussain, N. H. (2018). *Entrepreneurial Ecosystem: An Exploration of the Entrepreneurship Model for SMEs in Sultanate of Oman*. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 9(6), 193–206. <https://doi.org/10.2478/mjss-2018-0175>
- Audretsch, D.B., Belitski, M., 2017. *Entrepreneurial ecosystems in cities: establishing the framework conditions*. *J. Technol. Transf.* 42 (5), 1030–1051. <http://doi.org/10.1007/s10961-016-9473-8>.
- Annabell Kreuzer, Katharina Mengede, Alexandra Oppermann, M. R. (2018). *Guide for Mapping the Entrepreneurial Ecosystem Observe – Analyse – Visualise*. Druckreif, Frankfurt: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.
- Acs, Z. J., Estrin, S., Mickiewicz, T., and Szerb, L. (2017a). *Institutions, entrepreneurship and growth: the role of national entrepreneurial ecosystems*.
- Acs, Z. J., Stam, E., Audretsch, D. B., and O'Connor, A. (2017b). *The lineages of the entrepreneurial ecosystem approach*. *Small Business Economics*, 49(1), 1-10
- Belitski, M., and Heron, K. (2017). *Expanding entrepreneurship education ecosystems*. *Journal of Management Development*, 36(2), 163-177.
- Basco, R., Calabrò, A., & Campopiano, G. (2018). *Transgenerational entrepreneurship around the world: Implications for family business research and practice*. *Journal of Family Business Strategy*, (February 2015), 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.jfbs.2018.03.004>
- Berger, E. S. C., & Kuckertz, A. (2016). *Female entrepreneurship in startup ecosystems worldwide*. *Journal of Business Research*, 69(11), 5163–5168
- Beckhard, R., Dyer Jr., W.G., (1983). *Managing continuity in the family owned business*. *Organ. Dyn.* 12 (1), 5–12.
- Bhattacharya, U., & Ravikumar, B. (2001). *Capital markets and the evolution of family business*. *The Journal of Business*, 74(2), 187–220.
- Crossan, M. M., & Apaydin, M. (2010). *A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature*. *Journal of Management Studies*, 47(6), 1154–1191. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x>
- Carrigan, M., & Buckley, J. (2008). *What's so special about family business? An exploratory study of UK and Irish consumer experiences of family businesses*. *International Journal of Consumer Studies*, 32(6), 656–666.
- Camisón, C. (2014). *La competitividad de la empresa familiar y sus factores determinantes: Un modelo explicativo*. *Univrsitat de València, Càtedra de Empresa Familiar, Colección Notas de Investigación número 1, septiembre, 26–28*.
- Donough WJ, Braungart M (2002). *Cradle to cradle: remaking the way we make things*, 1st edn. North Point Press, New York
- FILSER, M., BREM, A., GAST, J., KRAUS, S., & CALABRÒ, A. (2016). *Innovation in Family Firms — Examining the Inventory and Mapping the Path*. *International Journal of Innovation Management*, 20(06), 1650054. <https://doi.org/10.1142/s1363919616500547>
- Feld, B. (2012). *Startup communities: Building an entrepreneurial ecosystem in your city*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Fu, H., Okumus, F., Wu, K., & Köseoglu, M. A. (2019). *The entrepreneurship research in hospitality and tourism*. *International Journal of Hospitality Management*, 78(October 2018), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.10.005>
- Horng, J., Liu, C., Chou, S., & Tsai, C. (2017). *International Journal of Hospitality Management From innovation to sustainability: Sustainability innovations of eco-friendly hotels in Taiwan*. *International Journal of Hospitality Management*, 63, 44–52. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2017.02.005>
- Holderness, C. G. (2009). *The myth of diffuse ownership in the United States*. *Review of Financial Studies*, 22(4), 1377–1408
- Sánchez Marín, G., Carrasco Hernández, A. J., Danvila del Valle, I., & Sastre Castillo, M. Á. (2018). *Organizational culture and family business: A configurational approach*. *European Journal Of Family Business*, 6(2). <https://doi.org/10.24310/ejfbefb.v6i2.5022>
- Kallmuenzer, A., Calabrò, A., Kallmünzer, A., Mauracher, A., Gast, J., Kraus, S., & Journal, E. (2019). *Internationalization of family firms: The role of networks and coopetition*. *Internationalization of family firms: The role of networks and coopetition*. Article in *European Journal of International Management*, (January). Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/330729388>
- Isenberg, D.J. (2011). *The Entrepreneurship Ecosystem Strategy as a New Paradigm for Economic Policy: Principles for Cultivating Entrepreneurship*. the Babson Entrepreneurship Ecosystem Project, Babson College, Massachusetts.

- Isenberg, D.J. (2010). *How to start an entrepreneurial revolution*, Harvard Business Review, Vol. 88, No. 6, pp.40–50.
- Jones, D.L., Guan, J., 2011. *Bed and breakfast lodging development in mainland China: Who is the potential customer?*. Asia Pacific J. Tour. Res. 16 (5), 517–536.
- Kuckertz, A. (2019). *Let's take the entrepreneurial ecosystem metaphor seriously!*. Journal of Business Venturing Insights, 11(February), e00124. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2019.e00124>
- Kuckertz, A., Berger, E. S. C., & Gaudig, A. (2019). *Responding to the greatest challenges? Value creation in ecological startups*. Journal of Cleaner Production, 230, 1138–1147. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.149>
- Kuckertz, B. A., & Prochotta, A. (2018). *Hohenheim Entrepreneurship Research Brief What's Hot in Entrepreneurship Research 2018?* Hohenheim Entrepreneurship Research Brief 4, (4), 1–7. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16780.00644>
- Spigel, B. (2017). *Bourdieu, culture, and the economic geography of practice: Entrepreneurial mentorship in Ottawa and Waterloo, Canada*. Journal of Economic Geography, 17(2), 287–310. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbw019>
- Spigel, B. Harrison, R. (2017). *Towards a Process Theory of Entrepreneurial Ecosystems*. Strategic Entrepreneurship Journal, DOI: 10.1002/sej.1268
- Spigel, B. (2018). *Entrepreneurial Ecosystems: Top-down and Bottom-up Approaches*. In book: Reflections and Extensions on Key Papers of the First Twenty-Five Years of Advances.
- Luu, T.T. (2017). *CSR and organizational citizenship behavior for the environment in hotel industry: the moderating roles of corporate entrepreneurship and employee attachment style*. Int. J. Contemp. Hosp. Manage. 29 (11), 2867–2900.
- Liu, C.H.S., Fang, Y.P. (2016). *Night markets: entrepreneurship and achieving competitive advantage*. Int. J. Contemp. Hosp. Manage. 28 (11), 2374–2398.
- Mason, C., & Brown, R. (2013). *Creating good public policy to support high-growth firms*. Small Business Economics, 40(2), 211–225.
- STAM, E. (2015). *Entrepreneurial-Ecosystems-and-Regional-Policy-a-sympathetic-critique*. European Planning Studies.
- Motoyama, Y., Konczal, J., Bell-Masterson, J. and Morelix, A. (2014) *Think Locally, Act Locally: Building A Robust Entrepreneurial Ecosystem*, Kauffman Foundation, Kansas City, MO.
- Nylund, P. A., and Cohen, B. (2017). *Collision density: driving growth in urban entrepreneurial ecosystems*. International Entrepreneurship and Management Journal, 13(3), 757-776.
- Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of Innovations*, 5th ed. Free Press, New York, NY.
- Randerson, K., Dossena, G., & Fayolle, A. (2015). *The future of family businesses: family entrepreneurship*. Futures (in press).
- Salmones, M.G., Crespo, A.H., Bosque, I., (2005). *Influence of corporate social sustainable service innovation in crafting the vision of the hospitality industry*.
- Smerecnik, K.R., Andersen, P.A. (2011). *The diffusion of environmental sustainability innovations in North American hotels and ski resorts*. J. Sustain. Tour. 19 (2),
- Kelly, L. M., Athanassiou, N., & Crittenden, W. F. (2000). *Founder centrality and strategic behavior in the family-owned firm*. Entrepreneurship Theory and Practice, 25(2), 27–42.
- Miller, D., Le Breton-Miller, I., Lester, R.H. and Cannella, A.A. (2007). *Are family firms really superior performers?*, Journal of Corporate Finance, Vol. 13, No. 1, pp. 829–858.
- Jones, A., Murphy, J. T. (2010). *Theorizing practice in economic geography: Foundations, challenges, and possibilities*. Progress in Human Geography, 35: 366–392.
- World Economic Forum. (2013). *Entrepreneurial Ecosystems Around the Globe and Company Growth Dynamics*. World Economic Forum.
- Zondo, Robert Walter Dumisani (2016). *The Influence of Entrepreneurship Ecosystem for Sustainable Growth on the Rural Small and Micro Retail Businesses*. International journal of innovation research and development, 5(12). www.ijird.com

78. I Green Bonds nel settore agricolo per contrastare i cambiamenti climatici

Federica De Leo, Università del Salento, federica.deleo@unisalento.it.

Stefania Massari, Università del Salento, stefania.massari@unisalento.it.

Benedetta Coluccia, Università del Salento, benedetta.coluccia@unisalento.it.

Valeria Stefanelli, Università del Salento, valeria.stefanelli@unisalento.it.

Abstract

Gli attuali contesti sociali e di mercato pongono ormai crescente attenzione alla sostenibilità dei modelli di sviluppo economico e finanziario delle imprese. Gli squilibri ambientali, generati soprattutto dai cambiamenti climatici e dall'eccessivo utilizzo delle risorse, pongono l'attenzione sull'importanza che le imprese assumano comportamenti virtuosi, basati sui cosiddetti criteri ESG (Environment, Social and Governance), idonei a generare vantaggi ambientali, sociali ed economici per la collettività e, ovviamente, interconnessi con il conseguimento di performance aziendali e reputazione positive dell'impresa. In questo contesto, il lavoro illustra l'importanza degli strumenti finanziari nella promozione della sostenibilità ambientale, quali i Green Bonds, e li individua quali possibili leve per il rafforzamento del contrasto ai cambiamenti climatici nel settore agricolo. Come noto, si tratta di titoli di debito vincolati al sostegno di progetti aziendali con effetti positivi sull'ambiente, finalizzati a incentivare e promuovere sempre di più sul mercato la transizione di capitali di finanziamento verso modelli economici sostenibili. Secondo la letteratura, tra i principali obiettivi sostenibili perseguiti dal mercato dei Green Bonds vi sono, infatti: efficienza energetica, energia da fonti pulite, uso sostenibile dei terreni, gestione dei rifiuti. I settori globalmente finanziati rientrano nelle seguenti macro-aree: trasporti, energia, acqua, infrastrutture e industrie, rifiuti e agricoltura. Proprio su quest'ultimo settore si è concentrata la nostra attenzione; settore caratterizzato dalla più scarsa emissione di obbligazioni verdi. Per soddisfare la crescente domanda mondiale di cibo, l'agricoltura ha causato ingenti danni sull'ambiente in termini di crescente sfruttamento del suolo (Land Use), di eccessivo utilizzo di risorse idriche, d'inquinamento delle acque sotterranee e di emissioni di gas serra, principali responsabili del riscaldamento globale. Quest'ultimo rappresenta una delle sfide ambientali, sociali ed economiche più importanti che il nostro secolo si trova ad affrontare e può essere considerato come il fine ultimo dei progetti sostenibili finanziati con l'emissione di Green Bonds. L'analisi infatti sottolinea l'influenza delle emissioni antropogeniche delle attività agricole sul cambiamento climatico globale ed evidenzia l'importanza di incrementare gli investimenti in progetti di decarbonizzazione del settore, quale ulteriore leva per riuscire a raggiungere gli obiettivi dei principali accordi sul clima. Se si ci concentra sui GBs, attualmente, solo l'1% del valore globale di tali emissioni appartiene ad agricoltura e silvicoltura, i quali rappresentano i settori economici in assoluto meno influenti. A valle dell'analisi condotta, il lavoro identifica i possibili limiti dello stato dell'arte e illustra alcuni possibili indicazioni di policy e manageriali.

Keywords: Finanza Sostenibile, Green Bonds, Agricoltura, Cambiamenti Climatici, ESG, Sostenibilità.

1. Introduzione

In risposta alle imprevedibili conseguenze del cambiamento climatico e alle crisi degli equilibri ecologici, la finanza sostenibile, orientata a promuovere e destinare crescenti quantità di capitali verso progetti c.d. green, ha assunto un ruolo chiave nel presidio e nel raggiungimento degli obiettivi dell'Agenda 2030 (OCSE, 2019). Come noto, quest'ultima definisce un programma d'azione, sottoscritto nel Settembre 2015 dai 193 Paesi membri dell'ONU, che ingloba i cosiddetti Sustainable Development Goals (SDGs): si tratta di diciassette obiettivi per lo sviluppo sostenibile, che i Paesi si sono impegnati a raggiungere entro il 2030, strettamente connessi con la realizzazione di numerosi investimenti responsabili; tra gli obiettivi più ambiziosi e noti, rientra il mantenimento dell'aumento della temperatura globale entro 2°Celsius (EU, 2015). La rilevanza della finanza sostenibile nel panorama internazionale è enfatizzata anche dalla nascita del network denominato Corporate Forum for Sustainable Finance, costituito in Europa all'inizio del 2019 da sedici aziende impegnate in prima linea a sostenere e sviluppare la finanza sostenibile, come strumento per combattere i cambiamenti climatici e promuovere una società più responsabile. Le aziende costituenti il forum intendono integrare pienamente il concetto di sostenibilità nelle proprie strategie e scelte finanziarie, collaborare con gli investitori per stimolare lo sviluppo di uno dei segmenti più dinamici della finanza sostenibile, quale il mercato dei Green Bonds. Questi ultimi rappresentano uno degli strumenti finanziari, emessi per la prima volta nel 2007, la cui emissione è legata al finanziamento di progetti che hanno un impatto positivo sull'ambiente. Essi consentono di sostenere iniziative, in grado di coniugare i benefici di natura finanziaria, con ritorni di natura ambientale, sociale e reputazionale, sia per gli emittenti, sia per gli investitori (Flammer, 2018). Accanto ai Green Bonds, altre due

categorie di strumenti finanziari supportano le strategie d'investimento responsabile: i Social Bonds e i Sustainable Bonds, i quali mirano rispettivamente alla realizzazione di impatti di tipo sociale e di tipo sia ambientale sia sociale. La Commissione Junker ha sollecitato la comunità internazionale a mobilitare grandi volumi di capitale pubblico e privato nella direzione dello sviluppo sostenibile, calcolando che, per il raggiungimento dei SDG entro il 2030, sarebbero necessari 180 miliardi di euro l'anno da destinare a clima ed energia. A tal proposito, la Commissione Europea, a marzo 2018, ha lanciato il suo Piano d'Azione volto a definire una strategia che includa la finanza come strumento a supporto della crescita sostenibile (EU, 2019). I dati recenti evidenziano un ampliamento continuo del segmento dei Green Bonds sul mercato: secondo l'ultimo Report di Climate Bonds Initiative, nel primo trimestre 2019, le emissioni dei titoli sono aumentate del 42%, rispetto al 2018 (CBI, 2019). I settori globalmente finanziati rientrano nelle seguenti macro-aree: trasporti, energia, acqua, infrastrutture e industrie, rifiuti ed agricoltura. Nel presente studio, dopo aver sottolineato l'influenza delle emissioni antropogeniche delle attività agricole sul cambiamento climatico globale, si evidenzia l'importanza di incrementare gli investimenti in progetti di decarbonizzazione del settore, quale ulteriore leva per riuscire a raggiungere gli obiettivi dei principali accordi sul clima. Se si concentra sui GBs, attualmente, solo l'1% del valore globale di tali emissioni appartiene ad agricoltura e silvicoltura, i quali rappresentano i settori economici in assoluto meno influenti. Nel 2018, nonostante la necessità di incrementare gli investimenti nel settore per affrontare il cambiamento climatico, la percentuale è rimasta invariata (CBI, 2018). Appare chiaro che senza importanti interventi che finanzino progetti sostenibili per la decarbonizzazione del settore agricolo, non sarà possibile raggiungere gli obiettivi dei principali accordi sul clima. In questa prospettiva, i successivi paragrafi si articolano come di seguito descritto. Il par. 2 delinea la letteratura sul tema finanza e sviluppo sostenibile che, nel par. 2.1 viene enfatizzata attraverso la descrizione del modello ESG applicato alle imprese. Nel par. 3 viene illustrato uno strumento finanziario idoneo al perseguimento di obiettivi di sostenibilità, quale il Green Bond, di cui si descrive la dimensione del mercato e le caratteristiche degli emittenti nel par. 3.1. Nel par.4 viene descritto il ruolo dell'agricoltura nel contrasto ai cambiamenti climatici e quindi il contributo del settore nel perseguimento dell'Agenda europea in tema di contrasto ai cambiamenti del clima. Nel par. 5 si indaga sul possibile utilizzo dei GBs nel sostegno all'agricoltura, evidenziando lo spessore del mercato ed i limiti all'attuale diffusione di tali strumenti. Il par. 6 illustra alcune considerazioni di sintesi e traccia alcune indicazioni di policy e manageriali.

1. Finanza e sviluppo sostenibile: lo stato dell'arte

Il recente articolo di Weber e Saravade (2019) ha analizzato lo stretto legame esistente tra sviluppo sostenibile e investimenti e, in particolare, il ruolo che i mercati finanziari rivestono nella transizione verso un'economia verde e a basse emissioni di carbonio. Studi precedenti affermano che, per fronteggiare i cambiamenti climatici, saranno necessari crescenti investimenti in progetti di mitigazione ambientale e gli strumenti di finanza sostenibile sono considerati il mezzo per attrarre nuovi investitori e liquidità verso modelli economici green (Reichelt & Heike, 2010) (Torvanger et al., 2016). Ed ancora, Weber e Saravade (2019) definiscono i Green Bonds come i principali strumenti finanziari che hanno consentito di realizzare, a partire dalla prima emissione di titoli datata 2007, iniziative di tutela ambientale nei settori economici maggiormente impattanti. Soppe (2009) dimostra come la differenza tra un Green Bonds e un' obbligazione tradizionale è l' "etichetta", la quale indica un impegno a utilizzare le somme raccolte esclusivamente per finanziare o rifinanziare progetti "verdi". I primi studi sulle obbligazioni verdi si sono preoccupati di descrivere globalmente le loro caratteristiche tecniche e di indagare la diffusione sul mercato, con riferimento ad alcuni particolari Stati e tra settori economici (Berensmann & Lindenberg, 2016). Gran parte degli studi di carattere finanziario si sono occupati di verificare il rendimento dei Green Bonds, confrontandoli con quello di bonds convenzionali appartenenti agli stessi emittenti (Hachenberg & Schiereck, 2018; Zerbib, 2019). Studi successivi hanno indagato le ragioni che spingono le aziende e gli investitori istituzionali a scegliere questa forma di finanziamento, dimostrando che, mentre gli organismi internazionali vedono nei Green Bonds uno strumento per perseguire gli standard ambientali fissati a livello globale, gli investitori privati sono guidati soprattutto da ragioni finanziarie: diversificazione del portafoglio d'investimento, riduzione del rischio complessivo, trattamento fiscale agevolato¹ (Jansson & Biel, 2011) (Flammer, 2019). Dalla review della letteratura in materia di Green Bonds e sostenibilità emerge come tali strumenti, oltre a contribuire e promuovere comportamenti virtuosi per la tutela ambientale, offrono vantaggi strettamente finanziari per le società emittenti, le quali, negli anni immediatamente successivi all'emissione, dimostrano performance economiche positive in termini di crescita della redditività del capitale investito, ROA (Flammer, 2019). Infine, nonostante la letteratura sui disastrosi effetti delle attività agricole e della deforestazione sui cambiamenti climatici sia in continuo aggiornamento, studi che evidenzino la necessità di ampliare il ricorso ai finanziamenti green per contrastarne i danni, sono ancora pochi (Vermeulen et al., 2012; Wollenberg et al., 2016; Himics et al., 2018; Garnier et al., 2019). DuPonte et al. (2015), attraverso interviste realizzate agli emittenti di Green Bonds, investitori, analisti finanziari e all'analisi di due casi di studio in Cina e in Massachussets, hanno esaminato l'uso attuale e potenziale dei Green Bonds per il finanziamento di progetti nel settore dell'agricoltura ed, in particolare, in materia di conservazione e utilizzo sostenibile dei suoli. Gli autori enfatizzano l'importanza di divulgare agli

investitori i risultati ottenuti dal finanziamento dei progetti, al fine di stimolare la realizzazione di ulteriori successivi investimenti.

2.1 L'applicazione del concetto di sviluppo sostenibile al mondo della finanza aziendale

Anche in ambito aziendale, il cambiamento climatico ha reso necessario un ripensamento dei modelli di produzione-consumo, in grado di garantire sostenibilità ambientale, economica e sociale nel lungo periodo. A tal proposito, l'Unione Europea ha reso obbligatorio il bilancio di sostenibilità per le grandi aziende ed ha imposto uno standard condiviso per la rendicontazione dei fattori ESG (Environment, Society, Governance) utilizzati per valutare la sostenibilità ambientale e l'impatto etico di un investimento, per indirizzare le decisioni di allocazione del patrimonio e per scongiurare il fenomeno del greenwashing³⁵ all'interno dei mercati finanziari (Wang & Sarkis, 2017). L'acronimo ESG, appunto indica tre ambiti aziendali distinti, che a loro volta racchiudono universi di sensibilità sociale differenti (Camilleri, 2015), come di seguito descritto: 1. AMBIENTE: si valutano le scelte ambientali effettuate dal soggetto economico, ovvero le aree in cui intende investire i propri capitali in termini di: energia, utilizzo delle risorse naturali e politiche per contrastare il cambiamento climatico. In particolare si verifica l'eventuale dipendenza strutturale dai combustibili fossili, l'entità dell'acqua consumata (attraverso il calcolo dell'impronta idrica), il corretto smaltimento dei rifiuti, le emissioni di anidride carbonica, l'inquinamento dell'aria o dell'acqua e la deforestazione. 2. SOCIETÀ: si valutano le condizioni di lavoro dei dipendenti della società in cui si intende investire. I fattori che incidono su questa valutazione sono gli eventuali conflitti con la comunità locale, l'attenzione alla sicurezza sul luogo di lavoro e alla salute, la tutela delle diversità e i corretti rapporti interpersonali tra i dipendenti. 3. GOVERNANCE: si valuta l'equità e la trasparenza della società, indagando sull'eventuale sproporzione degli stipendi tra manager e dipendenti, sull'apertura di filiali offshore con lo scopo di eludere il fisco, sugli eventuali legami con la corruzione. Per un'azienda, incorporare le istanze ESG nelle decisioni d'investimento può tradursi nell'esclusione di settori che non rispettino i criteri sopracitati (ad esempio: tabacco, prostituzione, gioco d'azzardo, armi, ecc.), ma significa anche evitare di rendersi complici, più o meno direttamente, di violazioni dei diritti dei lavoratori e di gravi danni all'ambiente e al territorio. L'impact investing è una delle strategie d'investimento responsabile (Sustainable and Responsible Investment) e rappresenta l'applicazione del concetto di sviluppo sostenibile al mondo della finanza, tenendo conto del rispetto delle tre dimensioni della sostenibilità sopra citate (Bugg-Levine, A., & Emerson, J., 2011). Si tratta d'investimenti effettuati in società, organizzazioni e fondi che mirano a creare valore per l'investitore e per la società attraverso una strategia orientata al medio-lungo periodo. Gli investimenti possono riguardare sia settori emergenti sia mercati sviluppati e consentono di ottenere una gamma di rendimenti differenti a seconda delle esigenze dell'investitore (Clarkin & Cangioni, 2016).

3. Uno strumento finanziario per la sostenibilità: i Green Bonds

I Green Bonds sono obbligazioni emesse con l'obiettivo di finanziare progetti che hanno un impatto positivo sull'ambiente. Al pari degli altri titoli di debito basati su strumenti di mercato, essi sono caratterizzati da profili di rendimento e di rischio legati anche alle dinamiche del mercato finanziario. In una fase iniziale, i GBs erano emessi principalmente da istituzioni finanziarie sovranazionali, come la Banca mondiale o Banca Europea per gli Investimenti, ma, a partire dal 2013, sono state emesse sul mercato anche obbligazioni "verdi" da parte di singole aziende private, municipalità e agenzie statali. Attualmente, in base al tipo di emittente ed al livello di garanzia associato al titolo, si distinguono quattro categorie di GBs: Corporate Green Bonds, Green Bonds Statali, Project Green Bonds, Green Bonds Cartolarizzati (ICMA, 2018). La tabella 1 di seguito riportata, illustra in sintesi la predetta tassonomia di GBs.

Tabella 4. Tipologie di Green Bond.

Tipologia di Green Bonds	Descrizione
Corporate GB	Emessi da compagnie private che detengono l'esposizione al rischio
GB Statali	Emessi da Stato o Municipalizzate con esposizione diretta al rischio
Project GB	Bond il cui rischio è legato specificatamente all'implementazione di un progetto green
GB Cartolarizzati	Bonds a garanzia di uno o più progetti green.

Fonte: nostra elaborazione su dati di ICMA (2018).

La peculiarità dei Green Bonds che li differenzia dalle obbligazioni convenzionali, sta nel fatto che essi vengono emessi per finanziare unicamente progetti che abbiano effetti di tutela ambientale. Tuttavia, al

³⁵Greenwashing è un neologismo indicante la strategia di comunicazione di certe imprese, organizzazioni o istituzioni politiche finalizzata a costruire un'immagine di sé ingannevolmente positiva sotto il profilo dell'impatto ambientale, allo scopo di distogliere l'attenzione dell'opinione pubblica dagli effetti negativi per l'ambiente dovuti alle proprie attività o ai propri prodotti (Laufer, 2003).

momento, non esistono degli standard globalmente riconosciuti in grado di stabilire quando un'obbligazione possa essere definita green, ma esistono delle linee guida procedurali e non vincolanti, emesse dall'ICMA nel 2014, definite Green Bonds Principles. Esse si declinano in quattro aspetti, come di seguito esposto: 1) chiarezza nell'identificare la destinazione dei proventi; 2) rispetto del processo di valutazione e selezione dei progetti che devono rientrare in specifiche categorie; 3) massima trasparenza nel comunicare la gestione dei proventi; 4) reporting periodici per aggiornare gli investitori sull'avanzamento dei progetti. Il secondo riferimento utilizzato per la categorizzazione delle emissioni green è costituito dalle tassonomie, ossia da criteri settoriali specifici emessi dall'organizzazione Climate Bonds Initiative (CBI). Si tratta di rigorosi criteri scientifici che assicurano la coerenza del progetto da finanziare con il mantenimento del limite di riscaldamento globale sotto i 2° Celsius, come previsto nell'accordo di Parigi. Il processo di elaborazione di tali criteri è ancora in atto: per alcuni settori sono già disponibili, per altri sono in fase di sviluppo da parte dei gruppi di esperti della CBI: la figura 1 di seguito riportata illustra lo sviluppo per settore dei criteri di certificazione dei GBs.

Figura 1. Lo sviluppo dei criteri di certificazione settoriale dei Green Bonds.

	Can be certified now	Criteria in development	TWGs launching soon
Energy	 WIND  SOLAR  GEOTHERMAL  MARINE	 HYDROPOWER  BIOENERGY	 ELECTRICAL GRIDS
Transport	 RAIL  VEHICLES  BUS/RAPID TRANSIT	 WATER TRANSPORT	
Utilities	 WATER	 RECYCLING & REUSE  DISPOSAL	 IT  COMMUNICATIONS
Buildings	 RESIDENTIAL  COMMERCIAL		
Natural Resources	 FORESTRY	 AGRICULTURE  FISHERIES	
Industry			 CEMENT  STEEL  MANUFACTURING & PROCESSING

Fonte: estratto da Climate Bond Initiative (2019).

Inoltre, nel 2018, per rispondere all'esigenza di una regolamentazione chiara ed omogenea in materia di Green Bonds, la Commissione Europea ha evidenziato l'importanza di introdurre delle linee guida ufficiali e standard in Europa. Per questo, è stato proposto il contenuto di uno standard UE di Green Bonds (EU GBS), sul quale la Commissione sta ancora lavorando.

2.1 L'applicazione del concetto di sviluppo sostenibile al mondo della finanza aziendale

Il mercato globale dei Green Bonds nasce nel 2007 in Europa con la prima emissione da parte della BEI. Caratterizzato inizialmente da piccole transazioni, il mercato dei Green Bonds ha conosciuto un periodo di forte ascesa nel 2013, grazie all'emissione di obbligazioni societarie e municipali e al successivo processo di differenziazione in termini di tipo di obbligazioni, soggetti emittenti, valuta, rating e progetti finanziati (CBI, 2013). In Europa, il mercato delle obbligazioni sostenibili, costruito sulla base di infrastrutture finanziarie esistenti, si è sviluppato velocemente grazie all'importante sostegno politico fornito dalle istituzioni europee (Cotter & Najah, 2012). Tuttavia, si possono evidenziare delle rilevanti differenze tra gli Stati membri dell'UE in termini di diffusione dei Green Bonds, dovute principalmente al diverso grado di sviluppo del mercato obbligazionario nazionale e al supporto politico delle autorità governative. Ad esempio, il mercato è particolarmente forte nei Paesi nordici come Francia, Paesi Bassi, Germania, Svizzera e Regno Unito e meno avanzato in Paesi come la Bulgaria. Il 73% dei GBs europei sono emessi in euro, il 12% in dollari, utilizzati per attrarre investitori americani, l'8% in SEK e il restante 6% è frammentato tra altre undici monete differenti (CBI, 2018). In Italia, l'esperienza nel settore dell'emissione dei titoli "green" ha registrato un notevole ritardo se si considera che il primo Green Bonds è stato lanciato da Hera solo nel 2014, rispetto ad un avvio in Europa nel 2007. Il 2017 è considerato un anno particolarmente dinamico per il mercato dei Green Bonds in Italia, perché

caratterizzato da due nuove emissioni: Enel (1,25 miliardi di euro) e Intesa San Paolo (500 milioni di euro). Come dimostra la tabella 2, nel 2018, le emissioni del mercato europeo dei Green Bonds hanno costituito un terzo delle emissioni globali, raggiungendo quota 122 miliardi di euro e 144 emittenti totali; oltre ad essere il mercato più attivo, esso è molto diversificato in termini di tipologia di emittenti, valuta di emissione e tipo di debito (CBI, 2018).

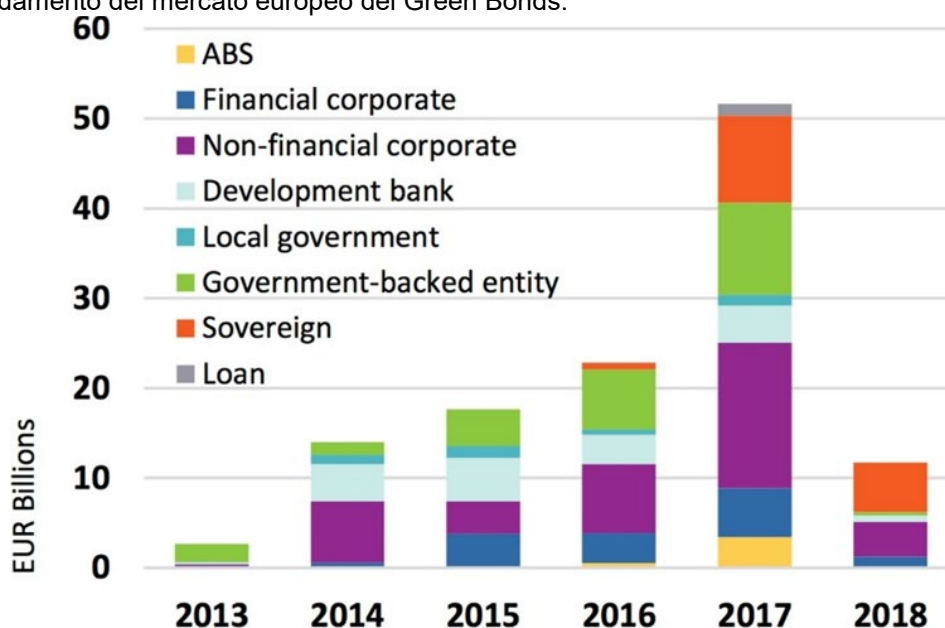
Tabella 2. Mercato globale dei Green Bonds (2018).

Continente	Mercato dei GB	Emittenti	Emissioni in USD
Europa	21	144	141bn
Nord America	3	135	99bn
Asia Pacifica	14	127	47bn

Fonte: nostra elaborazione su dati di Climate Bonds Initiative (2018).

L'andamento dal 2013 al 2018 del mercato europeo dei GB e il contributo di ciascuna categoria di emittente, è sintetizzato nel seguente grafico 1.

Grafico 1. Andamento del mercato europeo dei Green Bonds.



Fonte: Climate Bond Initiative (2018).

Dal 2013 al 2017, il mercato è cresciuto in maniera costante, fino a superare i 50 miliardi di euro nel 2017, ha attratto una sempre più ampia fetta di realtà industriali. L'attenzione europea per i Green Bonds è scesa nel 2018, probabilmente a causa dei nuovi prodotti finanziari sostenibili, promossi negli ultimi anni. Tuttavia, il report sull'andamento del mercato nel primo quadrimestre 2019, pubblicato dalla Climate Bond Initiative, ha dimostrato una chiara tendenza al rialzo, evidenziando un sorpasso del 42% delle emissioni di GB globalmente registrate nel 2018. Inoltre, uno studio condotto da S&P Global Rating ha stimato che, entro il 2020 le emissioni di Green Bonds supereranno i mille miliardi di dollari globali (S&P, 2017).

Nell'ultimo anno, tra gli emittenti sono risultate 48 società nel settore energetico, 35 istituti finanziari, 23 società immobiliari, 17 amministrazioni locali e tre stati sovrani.

Le istituzioni finanziarie, costituite da venti banche commerciali e quattro banche di sviluppo, rappresentano un quarto delle emissioni totali. Credit Agricole CIB (Francia), con 100 Green Bonds, è attualmente l'emittente più attivo della categoria.

Gli emittenti sovrani, gli enti e le amministrazioni locali rappresentano circa il 40% del volume totale dei GB europei. In particolare, gli enti statati e municipali, costituiti principalmente da istituzioni finanziarie, società operanti nel campo energetico, ferroviario e immobiliare, rappresentano oltre un quinto delle emissioni totali. Ad oggi, le società non finanziarie contribuiscono ad un terzo del totale dei GB Europei. Tuttavia, i primi dieci emittenti provengono da due soli settori: energia (Iberdrola, Engie, TenneT Holdings, Enel, Innogy, Nordex, Gas Natural Fenosa, Servion) e infrastrutture (Unibail-Rodamco, Vasakronan).

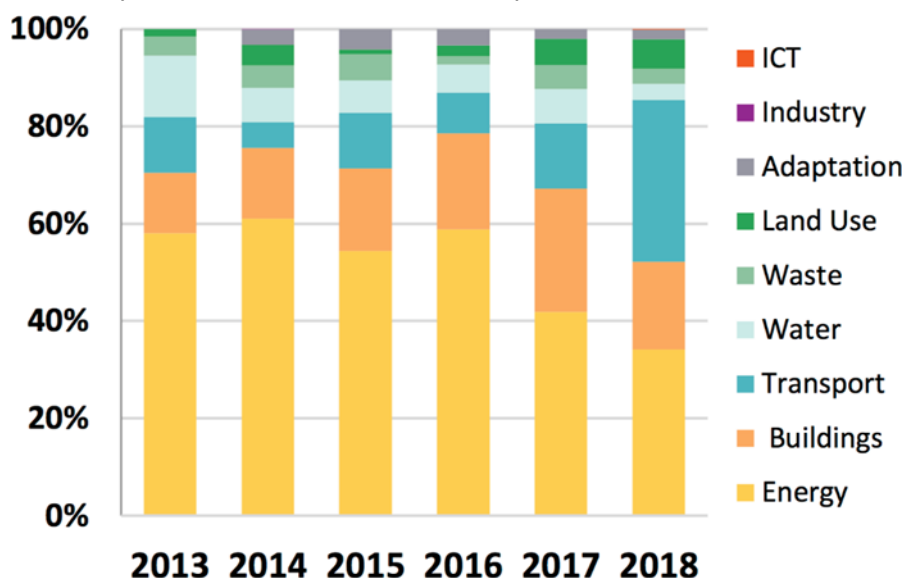
In termini di allocazione dei proventi per settore, la situazione europea è sintetizzata nel grafico 2 seguente.

Gli emittenti europei, a partire dal 2014, hanno destinato la maggior parte dei proventi dei Green Bonds al settore energetico. Tuttavia, nel 2018 si è assistito a una lieve diminuzione degli investimenti in energia,

accompagnata ad un raddoppiamento degli importi nel settore dei trasporti. Circa il 20% del volume globale dei Green Bonds ha finanziato progetti nel campo delle infrastrutture e la restante parte è frammentata in piccole percentuali tra le altre macro-aree. Avere una varietà di possibili settori da finanziare consente ai diversi tipi di investitori, che vanno da quelli istituzionali alle società socialmente responsabili, di accedere a questo mercato e di proporre progetti innovativi di mitigazione dei rischi climatici (Weber & Sarave, 2019).

Le diverse macro-aree, indicate nel Grafico 2, sebbene presenti in percentuali differenti all'interno del mercato, rientrano nelle categorie esplicitate dai GBP, perché considerate strategiche per la transizione verso modelli economici sostenibili.

Grafico 2. Allocazione dei proventi dei Green Bonds in Europa.



Fonte: Climate Bond Initiative (2018).

Infatti, ogni settore contribuisce in misura differente all'incremento della temperatura globale e, finanziare progetti sostenibili al loro interno è un passo imprescindibile per contrastare i cambiamenti climatici. Il settore dell'agricoltura e della silvicoltura, indicato nel grafico con il termine "Land Use", è scarsamente finanziato in Europa e lo stesso dato è rinvenibile anche a livello globale, dove ha rappresentato solo l'1% del totale delle emissioni di Green Bonds (CBI, 2018). Quest'ultima evidenza richiede una riflessione sull'impatto delle attività agricole sui cambiamenti climatici globali e sulla necessità di incrementare gli investimenti nella direzione della sostenibilità.

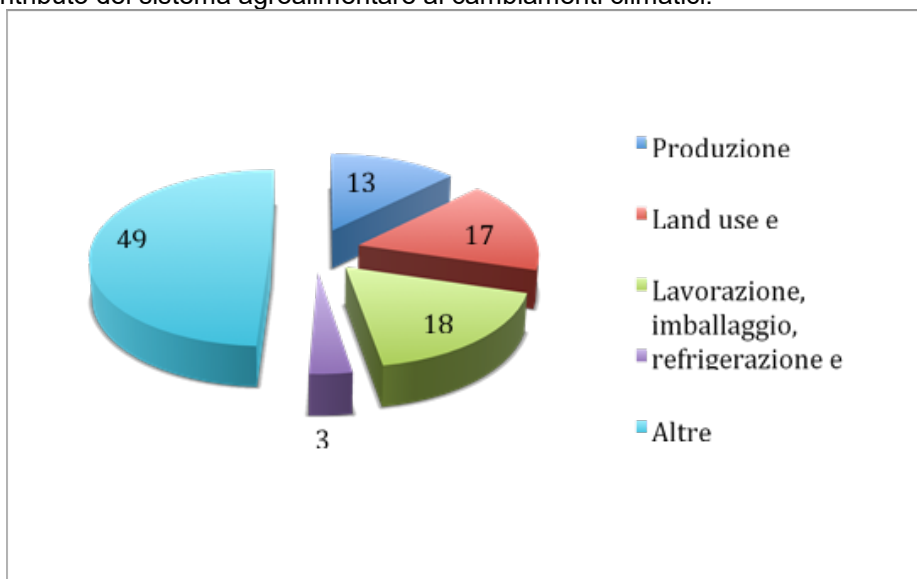
3. Uno strumento finanziario per la sostenibilità: i Green Bonds

La catena di approvvigionamento alimentare contribuisce per circa il 50% alle emissioni globali di gas ad effetto serra (GRAIN, 2014) e la maggior parte delle emissioni viene prodotta a livello di azienda agricola, mentre il resto proviene da attività di produzione pre-farmgate e post-farmgate come la lavorazione, l'imballaggio, la refrigerazione, il trasporto, la vendita al dettaglio, la ristorazione, la gestione alimentare domestica e lo smaltimento dei rifiuti (Vermeulen *et al.*, 2012). Le attività agricole contribuiscono all'incremento della temperatura globale in modo diretto (circa il 12% delle emissioni è da attribuire alle attività svolte nelle aziende agricole e derivanti dall'utilizzo di fertilizzanti chimici, di carburanti per il funzionamento dei mezzi agricoli e di effluenti eccessivo generato dagli allevamenti intensivi di bestiame), ma anche in modo indiretto (FAO, 2014). In particolare, gran parte degli studi sugli impatti dell'agricoltura non tengono conto delle pressioni che il settore esercita sull'utilizzo dei suoli e sulla deforestazione. Infatti, il 70-90% della deforestazione è da attribuire alle attività agricole, che rappresentano il suo principale motore a causa della continua espansione delle piantagioni industriali per la produzione di materie prime come soia, canna da zucchero, olio, granturco e colza (EUROSTAT, 2011). Ciò significa che circa il 18% delle emissioni globali di gas a effetto serra sono dovute a quella parte di deforestazione causata dall'espansione agricola (GRAIN, 2011).

Inoltre, in un Rapporto dell'*Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC, 2006), l'agricoltura, la deforestazione e l'uso dei suoli sono stati raggruppati in un unico settore (così detto AFOLU4) e sono stati classificati le principali emissioni da esso prodotte. In studi successivi, si è riscontrato che l'AFOLU incide sulle emissioni globali per circa il 30% (GRAIN, 2014). Nel grafico 3 seguente è stato sintetizzato il contributo del sistema agroalimentare globale al totale delle emissioni di gas a effetto serra, considerando sia gli effetti diretti, sia gli effetti indiretti. In particolare oltre a riscontrare un 30% di emissioni derivanti dalle attività di produzione

agricola e di deforestazione (rispettivamente 13% e 17%) anche altre attività connesse all'agroalimentare, come la lavorazione, l'imballaggio, la refrigerazione, il trasporto e la produzione di rifiuti, incidono sulle emissioni globali per circa il 20%.

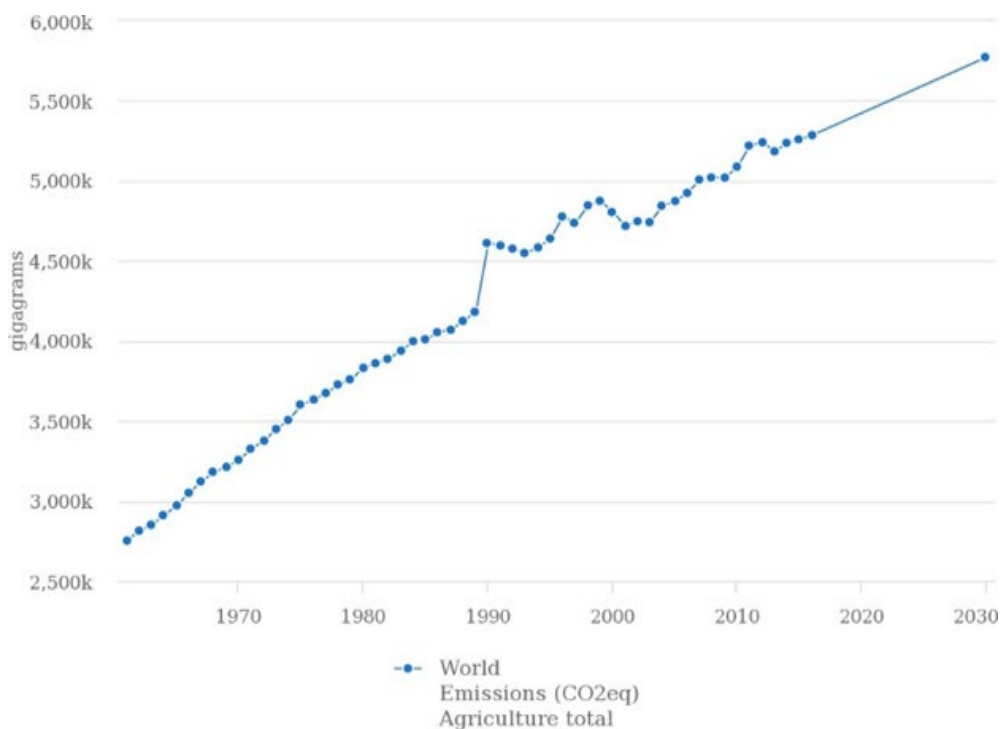
Grafico 3. Il contributo del sistema agroalimentare ai cambiamenti climatici.



Fonte: nostra elaborazione su dati GRAIN (2014).

Il FAOSTAT è il principale database sull'analisi delle emissioni di gas serra dell'agricoltura, del settore forestale e degli usi del suolo, aggiornato annualmente e utilizzato per la redazione dell'IPCC Assessment Report. Secondo i dati ricavati da FAOSTAT e le previsioni dell'IPCC, entro il 2030 si assisterà ad aumento costante dell'emissioni globali derivanti dalle attività strettamente agricole, come dimostra il grafico 4. Il trend crescente può essere attribuito all'aumento della produzione agricola complessiva, generata dall'aumento della domanda di prodotti alimentari che ha avuto luogo in molti Paesi in via di sviluppo dove le politiche per l'abbattimento delle emissioni sono limitate.

Grafico 4. Trend globale delle emissioni di CO2 prodotte dalle attività agricole.



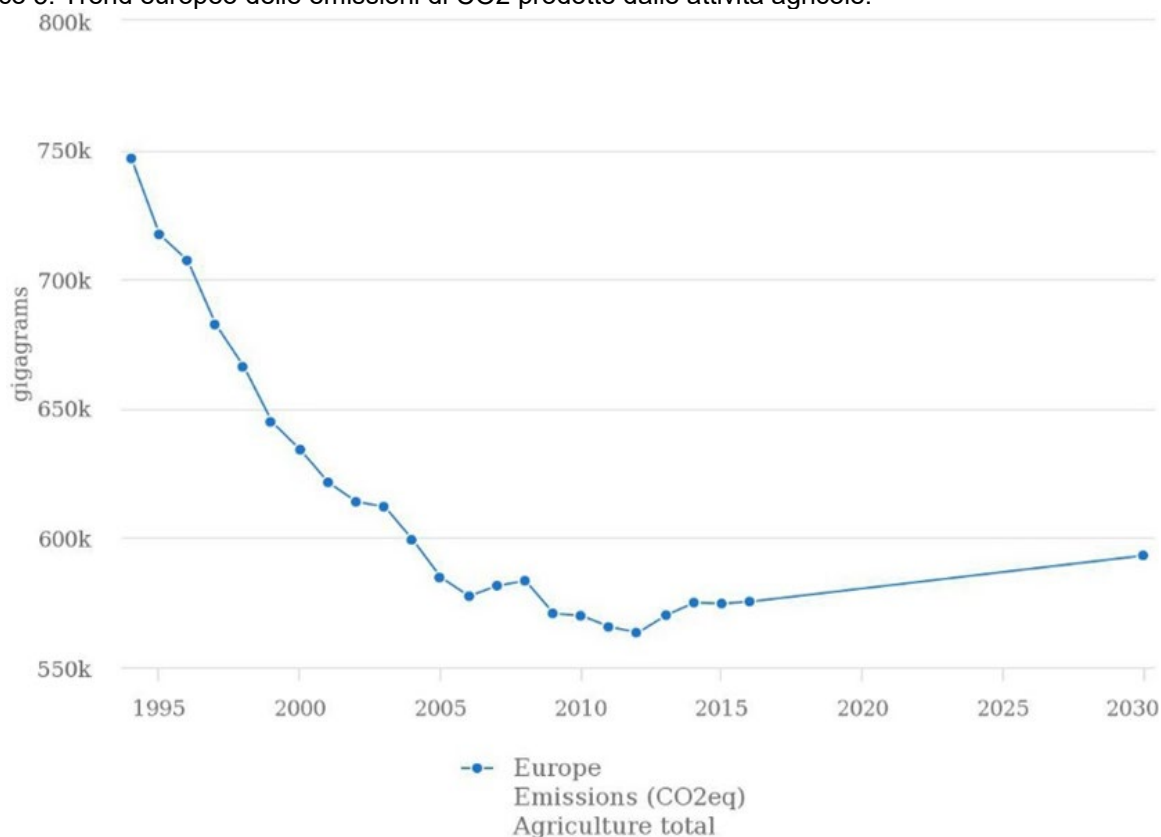
Source: FAOSTAT (Jun 06, 2019)

Fonte: FAOSTAT (2019).

Se non si agirà con misure correttive adeguate, il trend continuerà ad essere crescente per i prossimi anni. La stessa analisi può essere effettuata considerando separatamente la situazione europea, la quale risulta in totale controtendenza rispetto al trend mondiale. Dal 1990 al 2012, in Europa, l'utilizzo di tecniche di agricoltura sostenibile, reso possibile anche dai finanziamenti derivanti dagli investimenti green, hanno consentito di abbassare delle emissioni di circa il 24% (FAOSTAT, 2019) (Grafico 5). Il settore agricolo, infatti, è l'unico settore produttivo che potrà continuare a contribuire alla riduzione dei gas ad effetto serra e al raggiungimento dei principali accordi sul clima, grazie ai suoi cicli di produzione che prelevano carbonio dal suolo e dalla biomassa (Tubiello et al, 2015).

Inoltre, nonostante il tasso di deforestazione si sia progressivamente ridotto (FAO, 2015), la sfida per la lotta ai cambiamenti climatici è ancora aperta e la silvicoltura ha grandi potenzialità di invertire totalmente la rotta.

Grafico 5. Trend europeo delle emissioni di CO2 prodotte dalle attività agricole.



Source: FAOSTAT (Jun 08, 2019)

Fonte: FAOSTAT (2019).

A tal proposito, uno studio del World Resources Institute (WRI) ha affermato che la soluzione congiunta data dal “blocco della deforestazione” e dal “ripristino delle zone degradate”, potrebbe rimuovere ben sette miliardi di tonnellate di anidride carbonica dall’atmosfera, annualmente, entro il 2030 (Griscom *et al*, 2017). L’incremento dei finanziamenti in progetti green nel settore dell’agricoltura e della silvicoltura, attraverso l’utilizzo dei Green Bonds, agevolerebbe la transizione del settore, già avviata in Europa, verso modelli economici sostenibili e in linea con gli obiettivi dei principali accordi sul clima.

5. I Green Bonds possono migliorare la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura?

Dopo aver illustrato l’impatto del settore agricolo e della silvicoltura sui cambiamenti climatici e il ruolo cruciale che entrambi ricoprono per il raggiungimento dei principali obiettivi sul clima, occorre fare una riflessione sulla loro attuale ridotta influenza nel segmento dei GBs e sui possibili interventi correttivi. L’agricoltura e la silvicoltura, come già detto, rappresentano solo l’1% del volume degli investimenti globali in Green Bonds e raggiungono appena il 6% a livello europeo. Gli emittenti principali, infatti, non sono comunemente rappresentati da società del settore agricolo o forestale (meno del 10% del di esse ha emesso obbligazioni), ma da grandi aziende assimilabili al settore agricolo (non *food*) produttrici di carta e di imballaggi come Werstock, i cui prodotti sono pienamente certificati dal Forest Stewardship Council (CBI, 2019). A tal proposito è stata a lungo dibattuta anche la possibilità di emettere *forestal bonds* come dei potenziali strumenti finanziari. Il problema fondamentale riguarda il fatto che l’emissione di obbligazioni è generalmente destinata a finanziare

progetti in grado di generare future entrate. Nel settore forestale, i bonds avrebbero la funzione di evitare le deforestazioni e l'entità dei flussi futuri resterebbe del tutto dubbia. Tuttavia, la Climate Bond Initiative ha stimato che, per ottenere un dimezzamento della deforestazione, sarebbero necessari 30 miliardi di dollari, mantenendo ancora aperta la sfida sulla possibilità di ottenere flussi di cassa futuri soddisfacenti (CBI, 2019). La bassa quota di investimenti in agricoltura potrebbe essere ascritta a motivazioni differenti. Una tra queste potrebbe essere l'assenza di chiari progetti a cui destinare i proventi. La Climate Bond Initiative, infatti, ha da poco completato la definizione dei criteri per il settore della silvicoltura ma, come indicato nella precedente figura 1, i criteri che identifichino i progetti finanziabili dai Green Bonds nel campo dell'agricoltura sono ancora in fase di definizione. La principale ragione che determina la scarsa diffusione delle obbligazioni green in ambito agricolo e forestale può essere ricercata nelle caratteristiche strutturali del settore. Quest'ultimo appare caratterizzato da un elevato grado di frammentazione aziendale, ovvero dalla presenza di numerose imprese di piccole dimensioni e non quotate. A livello globale, le piccole aziende per l'autosostentamento e quelle a gestione familiare stanno lentamente diminuendo nelle nazioni industrializzate, ma sono ancora molto presenti nei Paesi in via di sviluppo come l'Africa o l'Asia. Anche a livello europeo, il mercato appare tutt'altro che concentrato e, la maggior parte delle imprese, sono classificabili tra piccole e medie. Il mercato dei semi appare l'unico veramente concentrato in ambito agricolo: il 60% del business globale dei semi fa capo alle cosiddette Big Six: Syngenta, Bayer, Basf, DuPont, Monsanto e Dow, con conseguenze negative in capo ai piccoli agricoltori, che hanno ormai perso il loro potere contrattuale (COLDIRETTI, 2016). Attualmente, i principali emittenti di Green Bonds sono rappresentati dalle grandi aziende produttrici di carta come *WestRock*, la cui finalità è legata alla volontà di mantenere un'immagine positiva nell'opinione pubblica dei cittadini, considerando il forte impatto sulla deforestazione, generato dalle loro attività. Per incentivare la diffusione dei Green Bonds in agricoltura, strumenti che consentirebbero di finanziare progetti sostenibili, bisognerebbe quindi puntare su quelle aziende aventi caratteristiche idonee per la loro emissione, ovvero sulle multinazionali. D'altra parte, per limitare l'impatto ambientale dell'agricoltura, numerosi articoli scientifici hanno dimostrato che occorrerebbe ridurre la dipendenza dalle multinazionali, le quali, propugnando la diffusione dell'agricoltura intensiva, si servono di forti input esterni come pesticidi e agenti chimici, che impattano negativamente sulla biodiversità e, necessitando di spazi sempre più vasti a scapito della superficie coperta da foreste, sono causa del 25% delle emissioni globali di gas serra (Tsiafouli *et al.*, 2015; Robertson *et al.*, 2000).

6. Conclusioni

L'Europa ha guidato lo sviluppo del mercato dei Green Bonds, promuovendo anche l'impegno su scala globale. Tuttavia, la scarsa influenza di un settore influente sui cambiamenti climatici come l'agricoltura, dimostra che il mercato è ancora lontano dal raggiungere il suo pieno potenziale. Ci si aspetta che l'emissione di Green Bonds nel settore dell'agricoltura, la cui ancora bassa influenza è stata in parte attribuita all'assenza di chiari criteri che identifichino i progetti finanziabili, possa subire un incremento in seguito alla conclusione e divulgazione degli stessi, prevista per i prossimi mesi. Inoltre, un ulteriore slancio alla diffusione dei Green Bonds in agricoltura e silvicoltura potrà avvenire a conclusione dei lavori della Commissione Europea per la definizione di una tassonomia comunitaria. Infatti, per rispondere all'esigenza di regolamentazione e trasparenza degli azionisti, è stato proposto il contenuto di uno standard UE di Green Bonds (EU GBS) sul quale il *Technical Expert Group* (TEG), nominato dalla Commissione, sta ancora lavorando. L'adozione di una tassonomia comunitaria consentirà di orientare gli investimenti su quelle attività che possono essere definite realmente sostenibili, di sostenere l'implementazione dei Green Bonds a livello europeo, senza però imporre un quadro giuridico obbligatorio. Un'altra ragione individuata per giustificare gli scarsi investimenti in Green Bonds nel settore agricolo, è da attribuire alla frammentazione aziendale che caratterizza lo stesso. Quindi, resta da risolvere un trade-off molto complesso e ricco di contraddizioni: incoraggiare la diffusione dei Green Bonds, perseguendo l'utopistico obiettivo del rendere sostenibile anche l'agricoltura delle multinazionali, o scegliere una via d'uscita più immediata, lontana dai modelli imposti dall'agricoltura intensiva dei grandi colossi? Considerando l'ingente quantità di emissioni derivanti dal settore agricolo e forestale, senza consistenti investimenti nel settore, gli obiettivi climatici dell'Agenda 2030 saranno sempre più difficili da raggiungere e da mantenere.

Bibliografia

- Berensmann, K., & Lindenberg, N. (2016). Green Finance: Actors, Challenges and Policy Recommendations.
- Bugg-Levine, A., & Emerson, J. (2011). Impact investing: Transforming how we make money while making a difference. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 6(3), 9-18.
- Camilleri, M.A. (2015). Environmental, social and governance disclosures in Europe. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 6(2), 224-242.
- CBI. (2013). *Bonds and climate change. State of the market.*
- CBI. (2018). *Bonds and climate change. State of the market.*
- CBI. (2019). *Bonds and climate change. State of the market.*

- Clarkin, J. E., & Cangioni, C. L. (2016). Impact investing: A primer and review of the literature. *Entrepreneurship Research Journal*, 6(2), 135-173.
- COLDIRETTI. (2016). *Fusione Bayer-Monsanto, l'agricoltura trema* (www.coldiretti.it).
- Cotter, J., & Najah, M. M. (2012). Institutional investor influence on global climate change disclosure practices. *Australian journal of management*, 37(2), 169-187.
- DuPont, C., Levitt, J., & Bilmes, L. (2015). Green bonds and land conservation: The evolution of a new financing tool.
- EU. (2019). *Sustainable finance: Commission's Action Plan for a greener and cleaner economy*.
- EU. (2015). Accordo di Parigi.
- FAO. (2015). *Global Forest Resources Assessments*. (www.fao.org).
- FAOSTAT. (2019). Faostat Data.(www.fao.org/faostat).
- Flammer, C. (2018). Competing for government procurement contracts: The role of corporate social responsibility. *Strategic Management Journal*, 39(5), 1299-1324.
- Flammer, C. (2019). Green Bonds: Effectiveness and Implications for Public Policy. In *Environmental and Energy Policy and the Economy*. University of Chicago Press.
- Garnier, J., Le Noë, J., Marescaux, A., Sanz-Cobena, A., Lassaletta, L., Silvestre, M., Thieu, V., & Billen, G. (2019). Long-term changes in greenhouse gas emissions from French agriculture and livestock (1852–2014): From traditional agriculture to conventional intensive systems. *Science of the Total Environment*, 660, 1486-1501.
- GRAIN. (2011). Food and climate change: the forgotten link (www.grain.org).
- GRAIN. (2014). Food sovereignty: five steps to cool the planet and feed its people (www.grain.org).
- Griscom, B. W., Adams, J., Ellis, P. W., Houghton, R. A., Lomax, G., Miteva, D. A., & Woodbury, P. (2017). Natural climate solutions. Proceedings of the National Academy of Sciences, 114(44), 11645-11650.
- Hachenberg, B., & Schiereck, D. (2018). Are green bonds priced differently from conventional bonds?. *Journal of Asset Management*, 19(6), 371-383.
- Hachenberg, B., & Schiereck, D. (2018). Are green bonds priced differently from conventional bonds?. *Journal of Asset Management*, 19(6), 371-383.
- Himics, M., Fellmann, T., Barreiro-Hurlé, J., Witzke, H. P., Domínguez, I. P., Jansson, T., & Weiss, F. (2018). Does the current trade liberalization agenda contribute to greenhouse gas emission mitigation in agriculture?. *Food Policy*, 76, 120-129.
- ICMA (2018). *Green Bond Principles*.
- IPCC. (2006). Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.
- Jansson, M., & Biel, A. (2011). Motives to engage in sustainable investment: a comparison between institutional and private investors. *Sustainable Development*, 19(2), 135-142.
- Reichelt, H. (2010). Green bonds: a model to mobilise private capital to fund climate change mitigation and adaptation projects. *The EuroMoney Environmental Finance Handbook*, 1-7.
- OCSE. (2019). Gli investimenti ad impatto sociale: l'imperativo d'impatto per lo sviluppo sostenibile.
- Robertson, G. P., Paul, E. A., & Harwood, R. R. (2000). Greenhouse gases in intensive agriculture: contributions of individual gases to the radiative forcing of the atmosphere. *Science*, 289(5486), 1922-1925.
- S&P Global ratings. (2017). How Do Labeled Green Bonds Measure Up?.
- Soppe, A. (2009). Sustainable finance as a connection between corporate social responsibility and social responsible investing. *Indian School of Business WP Indian Management Research Journal*, 1(3), 13-23.
- Torvanger, A., Narbel, P., Pillay, K., & Clapp, C. (2016). Instruments to incentivize private climate finance for developing countries. *CICERO Report*.
- Tsiafouli, M. A., Thébault, E., Sgardelis, S. P., De Ruiter, P. C., Van Der Putten, W. H., Birkhofer, K., Hemerik, L., de Vries, F.T., Bardgett, R.D., Brady, M.V., Bjornlund, L., Jørgensen, H.B., Christensen, S., Hertefeldt, T.D., Hotes, S., Gera Hol, W.H., Frouz, J., Liiri, M., Mortimer, S.R., Setälä, H., Tzanopoulos, J., Uteseny, K., Pižl, V., Stary, J., Wolters, V., & Hedlund, K., (2015). Intensive agriculture reduces soil biodiversity across Europe. *Global change biology*, 21(2), 973-985.
- Tubiello, F. N., Salvatore, M., Ferrara, A. F., House, J., Federici, S., Rossi, S., Biancalani, R., Golec, R., Jacobs, H., Flammini, A., Prosperi, P., Cardenas Galinda, P., Schmidhuber, J., Sanchez, M.J., Srivastava, N., & Smith, P. (2015). The contribution of agriculture, forestry and other land use activities to global warming, 1990–2012. *Global change biology*, 21(7), 2655-2660.
- Vermeulen, S. J., Campbell, B. M., & Ingram, J. S. (2012). Climate change and food systems. *Annual review of environment and resources*, 37.
- Wang, Z., & Sarkis, J. (2017). Corporate social responsibility governance, outcomes, and financial performance. *Journal of Cleaner Production*, 162, 1607-1616.
- Weber, O., & Saravade, V. (2019). Green Bonds: Current Development and Their Future.
- Wollenberg, E., Richards, M., Smith, P., Havlík, P., Obersteiner, M., Tubiello, F. N., Herold, M., Gerber, P., Carter, S., Reisinger, A., Van Vuuren, D., Dickie, A., Neufeldt, H., Sander, B., Wassmann, R., Sommer R.,

Armonette, J., Falcucci, A., Herrero, M., Opio, C., Roman-Cuesta, R.M., Stehfest, E., Westhoek., H., Ortiz-Monasterio, I., Sapkota, T., Rufino., M.C., Thornton, P.K., Verchot, L., West, P.C., Soussana, J., Baedeker, T., Sadler, M., Vermeulen, S., & Campbell, B.M. (2016). Reducing emissions fro agriculture to meet the 2C target. *Global change biology*, 22(12), 3859-3864.

Zerbib, O. D. (2019). The effect of pro-environmental preferences on bond prices: Evidence from green bonds. *Journal of Banking & Finance*, 98, 39-60.

79. Is there a theory of the firm for non-financial reporting? The case of Integrated Reporting

Laura Girella, University of Ferrara and International Integrated Reporting Council, laura.girella@unife.it.

Giuseppe Marzo, University of Ferrara, giuseppe.marzo@unife.it.

Mario Abela, Queen Mary University of London, c.m.abela@qmul.ac.uk.

Abstract

Why do a firm exists and with which objectives are questions that have accompanied the conceptual and practical developments of the theory of the firm in similar albeit different disciplines, such as economics, business economics and finance. Foss (1993) distinguishes between theories of the firm rooted in the economics tradition and those linked to the business tradition. The economics-based theories of the firm originated to contrast the neoclassical view which conceives the firm as a production function, that is they aim to find a rationale for the existence of the firm. In this respect, starting from Coase (1937) contribution, the firm is seen as the result of the market failure. All economics-based theories are about transactions and their costs, and rely on the rejection of (some) fanciful assumptions about perfect and complete markets lying at the heart of neoclassical theory. Competence-based theories have a very different DNA as compared to economics-based ones: they originated from the attempt to explain the different performances achieved by firms operating in the same industry, that is to answer the question 'why companies operating in the same industry differ in their performance?'. In the group of competence-based theories it is possible to distinguish two main approaches. The first is the Resource-Based View (RBV) of the firm, as elaborated in the pioneering works of Wernerfelt (1984) and Barney (1986). The second is the Dynamic-Capabilities Theory (DCT) of the firm, often also referred to as Evolutionary Theory of the firm (Nelson and Winter, 1982; Teece, 1987 and 2007; Teece, Pisano, and Shuen, 1990 and 1997). Since these conceptualisations have been put forth, the reference to a theory of the firm has become essential for those interested also in financial reporting. In fact, a theory of the firm deals with fundamental aspects, such as the what is the nature of the firm (and its boundaries, in the economics tradition) and what are the firm's main goal and primary stakeholder(s) to which the activity is referred to. The same three issues are also at the core of any reporting system. Reporting is indeed concerned with the nature and the boundaries of the reported object (e.g. the firm or entity) (Girella, 2018), as well as with the achieved goal of the firm for specific stakeholders (for example, earning and value creation for shareholders and other investors, or value added for communities and employees). Despite the significance of such a topic to understand and appreciate the role and objective of accounting and reporting, few studies have extended such investigation to the emergent forms of reporting practices, such as sustainability, intangibles and integrated reporting. Marzo (2014) represents an exception, which has started to problematise how the reference to a theory of the firm can assist the investigation of Intellectual Capital and of its reporting practices in a consistent way. Nonetheless this initial effort, a peripheral number of works have followed this path. This paper aims to fill this void. Starting from the analysis of a representative type of non-financial reporting, namely Integrated Reporting and its framework, it carries out two levels of investigation. First, it explores the theory of the firm which the International Integrated Reporting Council (IIRC) has referred to in developing the above mentioned document. Second, by relying on the results of the first level of analysis, the paper will also assess the internal (in)consistencies of the fundamental pillars at the core of the analysed types of reporting. Moving from this examination, the contribution that this work intends to provide to the literature and practice is twofold. This study is, in the authors' knowledge, the first attempt to analyse non-financial reporting from a theory of the firm perspective. Accordingly, it can shed light on relevant aspects. First, using a theory of the firm perspective is useful to understand which are the explicit and implicit assumption upon the model of the firm lying at the core of reporting. Indeed, clarifying the theory of the firm at the core of reporting could help identifying and testing hypotheses about the relevance of reporting in many areas of study, such as its role in the value creation process. Moreover, scholars and practitioners could take benefit from understanding the sometimes hidden influence of taken for granted assumptions and therefore, challenge what they could believe to be the natural order of things, whereas it is merely the product of fertile but human minds. Second, the conceptual similarities and differences existing between the forms of reporting that populate the non-financial field will emerge, thus providing clarifications in a corporate reporting environment that appear nowadays complex and highly intermingled.

Keywords: Non-Financial, Integrated Reporting, Theory of the Firm.

1. Introduction

Human thought does not start from a “tabula rasa”. Even if implicit, a view of the world already exists, as people approaches the world with some preconception in place (Henderikus, 2010), which are often based on concepts and theories learnt at schools or at universities (Ferraro et al., 2005) or shared as common culture (Bourdieu, 1977 and 1992). Therefore, as Gay and Weaver (2011, p. 24) maintain, “it is not (as the old adage goes) —seeing is believing! but more correctly —believing is seeing!” Consequently, Creswell (2009) warns researchers to recognise their worldview assumptions and their implications.

Our worldview of the social reality is the result of processes of legitimation (Berger and Luckmann, 1966). The ultimate end of a theory is therefore not to explain or interpret the reality, nor it is the prediction of the future. Instead, a theory acts as a way to legitimize a social constructed reality (Berger and Luckmann, 1966).

The detection and the analysis of the assumptions employed, even and especially if implicit, is fundamental to the proper use or test of the theory (Bacharach, 1989), and one of the main duties of a researcher.

In the process of legitimation, the language plays a prominent role, as it becomes not only a device to communicate the constructed reality, but most of all a way to make that reality objective. Indeed, words are value-laden and have a metaphorical role, and are symbols conveying constructed reality (Berger and Luckmann, 1966).

That is why, searching for specific words (e.g. capital, resources, business models) is a way to detect legitimatised theories.

The investigation of the basic assumptions and theories is certainly more important when they are encapsulated in what apparently appears as a technical device, such as a business reporting. The apparently technical nature of the reporting, indeed, could feed the presumption that no theory is fundamental for its founding.

However, reporting on issues related to a firm requires to answer questions such as “What a firm is”, “What are its goals”, “Which are the main actors or stakeholders to take into account for different purposes (such as management or communication)”. All these questions are usually linked together in a consistent manner in what is labelled as a “theory of the firm”.

Referring to a theory of the firm is therefore essential for those interested in non-financial reporting. In fact, a theory of the firm deals with both the nature of the firm is (its boundaries, in the economics tradition) and the firm’s main goal and the primary stakeholder(s) to which the activity of the firm is especially referred. These issues are also at the core of any reporting system. Reporting is indeed concerned with the nature and the boundaries of the reported object (e.g. the firm or entity), as well as with the achieved goal of the firm for specific stakeholders (for example, earning and value creation for shareholders and other investors, or value added for communities and employees).

The analysis of the conceptualisation of the firm laying at the core of non-financial reporting recognises that the construction of social reality happens in different universes (for instance, Economics and Business Economics), that can be connected (and in this case the business reporting could be seen as a bridge across different economic disciplines) or integrated through hybrid theories.

A non-financial reporting can therefore refer to an existing/received theory of the firm or to a hybridisation of some of them, or can provide a genuinely brand new conceptualisation of the firm. In any case, the investigation of the theory of the firm at the core of reporting (and Non-Financial Reporting in the specific case of this paper) is fruitful as it identifies assumptions and theoretical propositions that could remain otherwise silent.

The investigation about the assumptions or theories employed increases the quality of the research since it assists in clarifying the employed constructs, especially of those used in an unconscious way (Suddaby, 2010). Moreover, it allows scholars and practitioners to assess the meaning and the role of a business reporting and the way it can serve the alleged purposes for which it has been designed. For instance, after a historical analysis of the International Integrated Reporting Council (IIRC) since its foundation in 2010, Flower (2015) concludes that the “IIRC’s concept of value is ‘value for investors’ and not ‘value for society’, which directly comes from the adoption of a particular theory of the firm, i.e. the capitalistic one.

This paper develops the analysis of the theory or theories of the firms lying at the core of a non-financial reporting through an in-depth investigation of the Integrated Reporting <IR>. <IR> has some advantages that make it the suitable object for such investigation. First, despite its relatively newness, it is at the centre of conspicuous investments aiming at promoting it as the unique model of non-financial reporting. Second, a framework has been developed focusing on concepts, such as value, capital, and business model that are typical objects of the economic disciplines but that can have different meanings according to different economic tradition or different theories of the firm. Third, an unclear and unbalanced relationships exist between different categories of stakeholders to which the report is oriented, which makes it important to explore to which <IR> is really addressed. The searching for the theory of the firm to which IIRC has referred to plays a pivotal role in the understanding of the role and the meaning of <IR> despite the hype characterising its promotion and diffusion.

The remainder of the paper is structured as follows. In the following section a background of the corporate reporting landscape is presented. Then, a review of the key theories of the firm, of their similarities and differences is outlined. Then, a brief methodological section sheds light on the manner through which the analysis is conducted. The examination of the International <IR> Framework in the light of the theory of the firm is reported and discussed. A final section concludes the work.

2. Background and context: Understanding the Reporting Problem

2.1. An expanding dominion

For at least the last decade standard setters have attempted to respond to market concerns that corporate reporting is failing to meet the needs of those who are the intended users of the information (e.g. IASB 2017; IIRC 2013). Various initiatives have attempted to 'rationalise' reporting such as the Financial Reporting Council's (FRC) 'Louder than Words' (2009), 'Cutting Clutter' (2011) and 'Clear and Concise' (2015) reports which aimed to reduce the volume of annual reports by encouraging preparers to be more judicious in exercising materiality judgements. The FRC noted:

"Concerns about the increasing complexity and decreasing relevance of corporate reports have been growing in recent years. Many people point to the increasing length and detail of annual reports – and the regulations that govern them – as evidence that we have a problem. Others are more worried that reports no longer reflect the reality of the underlying businesses, with key messages lost in the clutter of lengthy disclosures and regulatory jargon" (Financial Reporting Council, 2009:2).

The FRC has consistently seen the 'problem' as a behavioural one noting that the issue is for preparers to think beyond compliance and 'box ticking' (Financial Reporting Council, 2015).

At a European level, Accountancy Europe has had a multi-year project known as 'Core and More' which it describes as:

"The Core report would be an 'executive report' focussing on the most relevant and material information about the company. It is aimed at a stakeholder audience wider than investors. This overarching report will provide a holistic picture of the reporting organisation" (Accountancy Europe, 2017:4).

According to Accountancy Europe the issue is one of presentation and the organisation of information by establishing a stratified reporting framework.

Underlying these initiatives are the perennial questions of 'who is reporting for?' and 'what information do they need?' – these *questions* have been worded slightly differently across the literature, but they remain the principal way in which the reporting problem is 'solved'. In other words, the focus has been on establishing the demand for reporting anchored in the belief that "firms benefit from more disclosure by reducing information asymmetry between firm managers and/or firm insiders, and firm shareholders" (Verrecchia, 2005:157). This has served as a powerful piece of logic – increased transparency results in less information asymmetry and potentially lower costs of capital which ultimately increases shareholder wealth (Sunder, 2016). It also reinforces the legitimacy of reporting by remaining close to economic concepts despite accounting always falling short of economic concepts in its practices (Hopwood, 1992). Interestingly, and somewhat forgotten in the positivist accounting literature, this neo-classical economic perspective, embedded in the objective of reporting in solving the 'to whom' and 'about what' questions, has not always been the accepted logic of reporting. The decisive moment that has created this situation can be traced back to the debates, now long forgotten by many, on the objective of (financial) reporting. The seminal work by Staubus "A Theory of Accounting for Investors" (1961) was intended to better align financial statements with the needs of investors – that is – to be explicit about the user and purpose of financial statements. Interestingly, Staubus begins his book by anchoring accounting within economic problem of scarcity – again accounting looking to economics to provide its legitimacy (Hopwood, 1992) and specifically neo-classical economics.

Whilst Staubus gives a passing nod to the social function of accounting, he marks a break in the literature and signals a historical turn to financial reporting being directed primarily at the needs of the investor. Prior to that point there was not such a clear focus in the accounting literature on reporting being principally directed at investors. For instance, Paton refers to the social aspects of accounting and the need for accounting beyond just the finances of the business (Paton, 1922). Paton was also circumspect about the role of economics noting that it was important to "unravel the confusion of accounting economic ideas and terminology which many accountants (and perhaps some economists) have lost themselves in" (Paton, 1922:). Paton was questioning the view of the corporation in economic theory that reduced the firm to the laws of demand and supply, highlighting the importance of other factors in running a successful business. Perhaps the most cogent arguments in favour of reporting not just being information for investor decision-making was the work of Suojanen in the 1950s:

"Recent years have witnessed a considerable discussion by corporate managements of the social responsibilities of the institutionalized corporation; this type of behavior is very difficult to place into either of the two traditional frames of reference that are found in accounting theory. A study of the published annual reports of large corporations indicates that there is a definite trend toward a social concept of the firm." (Suojanen, 1954:391)

This idea is subject to significant challenge in the deliberations of the Trueblood Committee which was tasked with establishing a conceptual framework for financial report. It is this moment where the debate is finally closed and the seeds of a neo-liberal function of accounting (Chiapello, 2017) is enshrined. For the avoidance of any doubt the neo-classical economic theory of the firm is embedded within the Conceptual Framework:

“This report is primarily concerned with information in financial statements that is useful for making economic decisions. It focuses on information to be used in predicting the monetary goal attainment of enterprises. This emphasis was adopted not because social goals are less important than economic goals, but rather because our social and economic system assumes that the pursuit of private goals generally tends to fulfill the social ones” (AICPA, 1973:53).

This, in turn, has been adapted in the IASB’s current revision to its conceptual framework:

“The objective of general purpose financial reporting is to provide financial information about the reporting entity that is useful to existing and potential investors, lenders and other creditors in making decisions relating to providing resources to the entity. Those decisions involve decisions about:

- buying, selling or holding equity and debt instruments;
- providing or settling loans and other forms of credit; or
- exercising rights to vote on, or otherwise influence, management’s actions that affect the use of the entity’s economic resources.” (IASB, 2018:1.2)

The principle tenet of neo-classical economics (and neo-liberal discourse) of an identity between wealth and the promotion of social good become hardwired into the reporting. Similarly, in the UK the Accounting Standards Board in developing its conceptual framework creates an equivalence between ‘investors’ and ‘other stakeholders’ which is bolder than the position taken by the FASB in development of its conceptual framework:

“That objective [of reporting] can usually be met by focusing exclusively on the information needs of present and potential investors, the defining class of user...Therefore, in preparing financial statements, the rebuttable assumption is made that financial statements that focus on the interest that investors have in the reporting entity’s financial performance and financial position will, in effect, also be focusing on the common interest that all users have in that entity’s financial performance and financial position” (UK Accounting Standards Board, 1999:1.1-1.11).

What is witnessed is that the impact of the objective of reporting as being primarily for investors is manifest in two ways: firstly, the rigidity of the boundary between ‘financial’ and ‘non-financial’ remains relatively unchallenged and secondly the adoption of the investor

perspective for reporting for non-financial information by various framework developers such as the International Integrated Reporting Council, Climate-change Disclosure Standard Board, and Task Force for Climate-related Financial Disclosures (TCFD). For instance, the TCFD has reinforced the importance of information contained in the financial statements and has focused its recommendations for inclusion in the mainstream corporate reporting framework (TCFD, 2017) and the recommendations have been endorsed by the G20 (PWC, 2017).

2.2. *Building a wall*

The growth of the narrative (or non-financial) aspects of the annual report have continued at pace. There has been no ‘conceptual framework’ to support or rationalise the development of non-financial reporting. Requirements in the EU have developed in response to calls for greater disclosure of the impact of companies – in the recitals to the Directive, the European Parliament notes:

“Indeed, disclosure of nonfinancial information is vital for managing change towards a sustainable global economy by combining long-term profitability with social justice and environmental protection. In this context, disclosure of non-financial information helps the measuring, monitoring and managing of undertakings’ performance and their impact on society” (European Parliament, 2014:3).

This requirement for large listed companies in the EU has been transposed into legislation across the 28 Member States of the EU. It marks a move away from the narrow conceptualisation of the entity as a mere economic agent aimed at maximising shareholder wealth to reinstating its social obligations. It is a revolution because it relocates the ‘entity’ back within its social context which is what was originally envisaged in the establishment of the corporation by legislatures around the world in the Nineteenth Century (Stout, 2012). However, the purpose of the annual report has increasingly become confused between the management report acknowledging a broad range of users and the financial statements still being narrowly focused on capital providers. Whilst the FRC in the UK and the IIRC globally have stressed the importance of ‘connectivity’ (IIRC, 2013) and ‘linkage’ (FRC, 2017) it is not surprising that these principles have been difficult to put into practice. Despite these development (and their antecedents in countries such as Denmark, France and the UK) there continues to be a significant divide in the quality of information in the financial and non-financial parts of the annual report. Non-financial reporting, whilst of increasing relevance to investors they generally do not trust the information reported by companies (CFA Institute, 2017). Surveys of corporate reporting by the Big Four consistently highlight the problems with non-financial information. For example, PricewaterhouseCoopers titled a recent survey as “Searching for Buried Treasure” (PricewaterhouseCoopers, 2015).

The financial statements are ring fenced and subject to statutory audit and subject to scrutiny by the regulator. However, the management report (or non-financials) are not subject to audit or any form of assurance apart from a check for consistency with the financial statements and a basic compliance check to see that requirements have been met in terms of the existence of non-financial disclosures (Client Earth, 2017). There is no single standard setter and policy makers have chosen to be 'framework neutral' and not endorse any particular reporting framework or approach. Similarly, there is little evidence of any regulator within the EU taking action to enforce non-financial reporting requirements. The result is that preparers have considerable license to interpret and apply their own judgement in satisfying legislative requirements. A recent study by the Danish Professional Accounting Body noted:

"In an effort to contribute to the debate, we have examined the most recent CSR reporting of the largest listed companies in Denmark and found that the situation is not quite as good as we had hoped. Many companies are performing well on a number of parameters, but greater overall robustness in the reporting is called for. Information on the quality and reliability of the reporting generally falls short of users' requirements and the level they are used to from the financial reporting" (FSR, 2017:2).

This situation is perhaps unsurprising given that the concept of materiality and the intended user of the annual report has become confused. Increasingly, reference is being made to 'wider stakeholders' in the context of the management report (see the FRC proposed revision to the Strategic Report) and the financial statements which remain primary focused on the needs of capital providers (IASB, 2018). In a similar fashion greater attention is being given by regulators to 'telling a coherent story' (e.g. IIRC 2017, FRC 2017). The literature has seen attempts to assess the quality of accounting narratives (e.g. Beattie, 2014) and provide concepts for analysing this content. Others have highlighted the apparent disconnect between the narrative and the numbers "everything proceeds smoothly until the numbers which are beyond the storyteller's control undermine the plausibility of the narrative" (Bowman et al., 2017:110). Despite these inconsistencies, the narratives reinvent themselves surviving corporate scandals (Mackenzie, 2011). In a similar fashion, outside of the financial statements, accounting numbers are recast as 'alternative performance measures' which have attracted the concern of regulators (e.g. ESMA, 2015) so that the 'narrative' better aligns with the 'numbers' such that an alternative reality is brought into existence (Thrift, 2001).

Time to tear down the wall?

The neo-classical theory of the firm espoused by Coase (1937) and subsequent incarnations (e.g. Jensen and Meckling, 1976) have continued to employ the discourse of 'externalities' – leaving the consequences of the firm's actions to governments and civil society to address. Increasingly, that view is being challenged as evidenced by the move away from shareholder value maximisation to the 'purpose' of the corporation (e.g. Forbes n.d.) and various studies demonstrating that those business that integrate sustainability within their business model outperform those that do not (Clark, Feiner, and Viehs 2015).

In terms of the financial statements, Lev (2017) has made a compelling argument that financial statements have increasingly diminished in their relevance for investors and has degenerated into a compliance exercise. He highlights that much of what creates value for companies today is not represented in the financial statements. Others have challenged the fact that reporting (whether financial or non-financial) has failed to keep pace with technology and the role of the internet, social media and real-time reporting has rendered annual corporate reporting as defunct at least for investors. The rise of involuntary reporting defined as those external to the company say about it is increasingly playing a prominent role in moving markets (Dumay and Guthrie, 2017).

The tensions outlined above in what appears to be a binary divide between 'financial' and 'non-financial' is not ontological based but an 'agential cut' (Barad, 2007) that privileges financial information over 'non-financial' – for we can "enact" those 'cuts' in different ways, at different points in time, with different ends in view, different features from within the phenomena currently before us (Shotter, 2014). Its very description is set in the 'other' – that which is not financial implying a hierarchy that has been reinforced by policy makers, and regulators who, as noted above, allow companies latitude in meeting legislative requirements which is not afforded to the preparation of the financial statements. As Barad (2007) suggests, these normative decisions drive the distinctions that are made – they are not innate but socially constructed to serve a purpose. Barad argues that ontology, epistemology and axiology are inter-connected, and it is not helpful to separate them and consider them individually. In the context of corporate reporting (and the nature of the firm itself) the agential cut made between financial and non-financial gives rise to a framing of the problem which defines a particular epistemology – a way of understanding the world – which is underlined by an axiology which, under the precepts of the neo-classical economics, the role of business is make a profit and thereby contribute to the well-being of society (Friedman, 1970). Accordingly, in our view it is useful to consider the concept of the theory of the firm as a lens that underpins reporting and guides the form and content of the report to better understand the purpose being served. Despite these inherent characteristics, to the best of the authors' knowledge, few studies have adopted the 'theory of the firm perspective' to investigate the emergent forms of reporting practices, especially intangibles (de-Castro et al., 2011; Marzo, 2014) and integrated. Aim of this work is therefore to respond to this shortcoming in two ways. Firstly, by investigating whether the extant dominant

paradigms of the theory of the firm – economic and business economics models³⁶ – are useful to explain corporate reporting (Kuhn, 1962) vis-à-vis its evolution and secondly, by examining whether <IR> could represent itself a new 'theory of the firm'. In order to do so, the International <IR> Framework has been scrutinised, through an in-depth reading, wearing the lenses of the above-mentioned theories of the firm.

3. Insights from the theory of the firm literature: a review

There are many theories of the firm which have been developed over time by different schools of thought. Such a variety testifies that the firm is the results of a social construction depending on some underlying assumptions or premises that various scholars have.

Two dissimilar species of the theory of the firm can be identified, the first lying in the school of economics and the other in the school of business economics (Foss, 1993; Hodgson, 1998a). The two species have developed over time offering a quite different view of what is a firm is, what is its goal and who are the main actor in whose name the firm's activity is run.

Each species poses these three questions with different nuances. All the theories elaborated along the school of economics deal with the problem of the boundaries of the firm (Gibbons, 2005) or, with a different wording, with the make-or-buy decision. For all of them, indeed, the firm is the result of the market failure. The neoclassical market is seen as the heaven from which economic actors were driven out due to some transactions' imperfections (Coase, 1937): "In the beginning, there were the markets" Williamson (1975:20). For all of these theories, therefore, the firm is the fruit of a sin, and as such minimised in its substance. The fundamental question that originated the conceptualization of the firm is "Why the firm exists?"

The second species is rooted in business economics. In this case, the question: "Why the firm exists" has no guest rights. In this case, the firm is not seen as opposed to an idealised market (the perfect neoclassical one) but is seen *in* the market, as one of the main actors operating in it. While the economics-based theories developed from the neoclassical model, the theories of the firm conceptualized from the business economics point of view features different characteristics depending on the theoretical tradition they derive from. The first strand is the competence-based view of the firm, with its various nuances ranging from the Strategic Factor Market model to the Dynamic Capabilities view of the firm. Another one refers instead to the business economic traditions of some continental-European countries, as German and Italy, according to which the firm, or the *azienda* in the Italian tradition, is the system of economic facts relating to a social institution. This way, the social institution, and not the transactions, is at the core of the firm.

Theories of the firm in economics

All the theories developed within the school of economics were born with the purpose to accommodate the firm within the theory of markets at the core of the neoclassical theory. Even in neoclassical theory, a conceptualisation of the firm exists. This firm covers, however, a simple role, a production function whose existence only aims at allowing the functioning of the market, and in a more specific way the determination of prices. It is a simply profit- maximisation reactor, "...designed to explain and predict changes in observed prices (quoted, paid, received) as effects of particular changes in conditions (wage rates, interest rates, import duties, excise taxes, technology, etc.)." (Machlup, 1967:9), serving "an important objective, that of conceptualizing an economy in which there is extreme dependency." (Demsetz, 1997:426).

Starting with Coase (1937), who put at stake the issue of why some transactions are not carried out in the market but in firms, the problem of the firm's boundaries becomes the typical trait of economics-based theories of the firm.

The most prominent champions of theories of the firm are the Theory of the Agency Costs (Jensen and Meckling, 1976), the modern Theory of Property Rights, based on residual control rights (Grossman and Hart, 1986; Hart, 1995, Hart and Moore, 1990; Moore 1992), and the Economics of Transaction Costs (Williamson, 1973, 1981, 1985, 1986, 1988 and 1996).

All the theories of the business of political economy, with some different gradation, consider the existence of the firm as the result of market failure, testified by the presence of various kinds of transaction costs.

A sharp dualism is therefore typical to all these theories, which bears the risk of misunderstanding the interactions and the nature of both the company and the market, reducing the field of theoretical speculation to the make-or-buy decisions or, with other terms, to the integration versus non-integration problem (Biondi, 2007).

The legacy of neoclassical economics to the theories of the firm is ontological, epistemological and methodological. From the ontological point of view, the firm is simply seen as a partition of the market, a set of transactions or contracts that cannot take place on the market due to some imperfections. For instance, in the Jensen and Meckling (1976) approach, the firm is as a mere nexus of contracts, a legal fiction, whose existence only save some contractual costs, as individual actors can now contract with the firm instead writing contracts each other.

³⁶ Although in the view of many stakeholder theory would have probably represented the 'obvious' theory of the firm to be adopted in order to understand Integrated Reporting, we have not included it in the analysis as it has been often criticized for not embodying a proper 'theory of the firm' (Key, 1999).

The market is also the epistemological reference for those theories, as there is no difference in species between the market and the firm. Again referring to the Agency Theory, the firm is seen as a veil that does not alter the individual nature of market-based relationships, and in fact "... the 'behavior' of the firm is like the behavior of the market: the outcome of a complex equilibrium process." (Jensen and Meckling, 1976:311).

From the methodological point of view, depicting the firm as a nexus of contracts (Agency theory), or as a collection of non-human assets (Theory of residual property rights) or finally a structure of governance of transactions (Transaction Cost Economics), lead to consider the firm as always reducible to individual agents. Methodological individualism permeates, therefore, all the theories of the firm rooted in economics.

As all the theories were born from the failure of the market, they all lie on incomplete contracts (Furubotn and Richter, 2000).

Since they adopt, even with different nuances (Hodgson, 2007), the methodological individualism, they also focus on some characteristics of the economic agents though as being essential for determining the efficient structure of contractual governance. Economic agents are in fact endowed with bounded rationality and self-interest. They aim at pursuing private benefit thanks to information asymmetries (Jensen and Meckling, 1976) and even with guile and fraud (Williamson, 1973, 1986, 1996).

It is the Leviathan approach of the *homo homini lupus* (Hobbes, 1651) that pushes economics scholars to look at the firm as a means for governing transactions according to the maximisation (even on a second order) social efficiency. In fact, for instance, as the separation between decision-making and risk bearing (Fama and Jensen 1993a and 1993b) in the agency firm can allow the agents to pursue their private benefits at the expenses of the principal, the (second-order) optimal corporate governance structure is chosen in to minimise agency costs. In fact, three types of costs arise within the principal-agent relationship: the monitoring expenditures by the principal (e.g. budgetary system and MBO), the bonding expenditures by the agent (e.g. reporting to the principal and external certifications), and the residual loss.

In a similar vein, according to the Property Rights Theory a distribution of residual rights of control is made among agents with the effect of reaching the second-best social efficiency. Finally, the hierarchy arising in the Transaction Cost Economics is assumed to be the most efficient.

Social efficiency, however, is often restricted only to the agents participating in the contracting. For example, externalities are not directly dealt with by the theories. For instance, in Agency Theory externalities would be taken into account in comprehensive contracts and according to the Property Rights Theory in incomplete but enforceable contracts. This way, however, the problem of externality will be only apparently solved.

The reaching of such efficient governance of contracts relies on a hierarchy among the different interest of different agents, some of which must be protected against others. For instance, in the AT, the principal's interests are defended against agent's behaviour. The separation between decision-making and risk bearing (Fama and Jensen, 1993a and 1993b) together with the information asymmetry favours the agent over the principal. Notwithstanding a preference for the shareholder has never put in plain test (Eisenberg, 1999), the shareholder is preferred to other agents as all these are assumed to have contracts based on fixed compensation while only shareholders, as residual claimants, must bear risk (Zingales, 1998; Weinstein, 2007).

As a final remark, it is worth noting that the contractual firm at the core of economics school is utterly uninterested in the organisational issues, these being instead important for real-life firms. Such an argument is the consequence of focusing on individuals and the contracts they sign. Any valuable asset, even knowledge and other intangibles, is indeed embedded in contracts (Marzo, 2014). From this dramatically derives that the failure of the firm only calls for a contractual renegotiation (Zingales, 2000). The real-life firm, in the end, never exists in these theories. It does not exist at the origins, as it is a partition of the market; it does not exist even at its failure.

Theories of the firm in business economics

Other theories of the firm originate from business economics. This paper analyses two different strands that appear to be useful for the analyses here carried out, namely the various interpretation of the resource-based view, and the Italian business economics tradition.

Resource-Based Views of the Firm: The strong and the weak form

RBV originates from recognising that the firms' heterogeneity produces different economic performances, so contrasting the traditional view of the Industrial Organisation paradigm 'Structure-Behaviour-Performance' which conceives the performance of firms as entirely dependent on the structure of the industry in which they operate.

RBV is a relatively young approach, even though some insights come from the leading work of Knight (1921) and especially Penrose (1959). The RBV core is unstable and subjected to the inflation of new insights and concepts. Nonetheless, it is possible to identify at least two different streams of RBV (Schulze, 1994; Foss, 1993), the strong and the weak form.

The strong form of RBV develops with the contribution by Wernerfelt (1984) and Barney (1986), amongst others. The Barney (1986) proposal, also known as the 'Strategic Factors Markets Model' (SFM), is the strong-form reference for the development of this paper.

A fundamental premise of SFM is that firms are profit-maximising entities, able to achieve above-normal profits. Firms can obtain Ricardian-like rents from acquired resources. Once firms have acquired heterogeneous resources giving them the possibility to out-perform, isolating mechanisms are built up to protect the rent-generating resources (Dierickx and Cool, 1989; Mahoney and Pandian, 1992).

In Barney (1986)'s work, resources are essential in differentiating firms, as strategic factors markets are complete but imperfect. Firms can, therefore, acquire resources at a lower-than-value price. Acquired resources in their actual state already embed value (Barney, 1989), and resources' cost is lower than value due to strategic factors markets imperfections. In other words, Barney (1989) maintains that the internal generation of resources does not really exist.

The weak form of RBV, namely Dynamic Capabilities View of the Firm (DCV) is referred to with a multiplicity of labels and concepts, knowledge-based view (Grant, 1996), core competencies (Prahalad and Hamel, 1990), dynamic capabilities (Teece, Pisano and Shuen, 1997), amongst others. The firm is "a cluster of core competencies and supporting complementary assets" (Dosi, 1994:235). This conceptualisation has a flavour that seems closely related to SFM. Nevertheless, the more significant difference rests on the dynamic (or evolutionary) perspective it features as a qualifying trait. According to SFM, the value the firm will generate in the future is already embedded in acquired resources. Within DCV the firm develops from general inputs in a specific and path-dependent way, thanks to the organisational learning and specific knowledge which is generated.

DCV maintains that markets are not only imperfect, but also incomplete. Entrepreneurial ability is non-contractible in principle (Knight, 1921; Foss, 1993 and 1998; Hodgson, 1998): "...[C]ompetences/capabilities [...] are ways of organizing and getting things done which cannot be accomplished by using the price system to coordinate activity." (Teece and Pisano, 1994:540). Therefore, the entrepreneurial rent supersedes the Ricardian rent.

About individuals and technology, these are subjected to change within the social and institutional arrangements of the firm. Learning is not only the pure Bayesian updating of prior probabilities (Dosi, 1988; Dosi and Egidi, 1991; Fransman, 1994; Nelson, 1980) but a social and collective process (Lazonick, 1994; Teece and Pisano, 1994). According to DCV, organisational knowledge can be identified as being distinct from individuals'. "Organizational knowledge interacts with individual knowledge but is more than the sum of the individual parts. It is context-dependent, culture-bound and institutionalized." (Hodgson, 1998:186).

Finally, DCV embraces strategic alliances and partnerships as a means of building competitive advantage (Teece and Jorde, 1989; Teece, 1992; Dagnino, 2011; Desai, 2013).

The firm in the Italian tradition of Economia Aziendale

The theory of the firm rooted on the Italian tradition of business economics (*Economia Aziendale*) is here analysed as the representative of many theories of the firm developed in some continental European Countries, such as Germany, Sweden and Italy (Zambon and Zan, 2000; Biondi and Zambon, 2015). The firm, the *azienda* in the Italian tradition, has several distinguishing features respect to the other theories, which make the Italian case particularly attractive.

First, unlike the theories rooted in economics, the Italian business economy is not a victim of the conflicting duality of the firm and the market. The central theme here is not the firm against the market, but instead: the firm in the market. The firm is the means by which humankind performs in the market the economic activity (Ferrero, 1980) for satisfying human needs. It is the economic mirror of an underlying social system (Masini, 1971) located in its time-space setting (Zambon and Zan, 2000), whose continuity is vital for ensuring the human needs' satisfaction.

The continuity of the firm is so important, in the theory of *azienda*, that even the residual claimants are entitled to receive a fair compensation depending, more than on the risk they have born, on the results the firm has obtained, and in any case without putting the firm's continuity under risk. From this point of view, the shareholder is, therefore, nothing more than a *primus inter pares*.

Other considerations testify for the secure connection between the *azienda* and the social institution.

For instance, the *Economia Aziendale* offers a unitary conceptualisation for both the units of production (*azienda di produzione*) and the units of consumption (*azienda di erogazione*).

Moreover, the concept of the Main Economic Subject (MES) is developed, which encompasses all those bearing significant interests in the firm, or in other words, those whose interests are of primary importance. As Ardemani (1968) highlights, the MES can be differently identified with the proprietor of assets (in a very similar vein of the PRT) or with the most important stakeholders (according to the later definition of Freeman, 1963) in the most advanced economies.

Second, the firm is not a simple production function, as in the neoclassical theory, or some contractual structure of governance, as in the other theories above analysed. Indeed, the theory of *azienda* was born as just a reaction to the anti-realism of neoclassical approach (Canziani, 1987; Canziani and Rondo-Brovetto, 1992). As Zappa, the founder of *Economia Aziendale* reminds echoing Benedetto Croce: "The theories have ... some duties toward the facts, while the facts don't have that of the rights toward the theories" (Zappa, 1937:3).

As a system, the role of interdependencies between several actors, processes, resources, arise which lead to the generation of an income, identified by Zappa as the 'emerging properties' of the system (Morin, 1977). The *azienda* as a system maintains its identity even if its constituents change over time, and at the same time 'transforms' those constituents, through mobilising them to perform the economic production.

Third, from the methodological point of view, concepts such as maximisation and (methodological) individualism are span off by the theory. In economics-based theories the maximisation of the profit, even if possible at the second-best level, is the polar star for any decision. In the *Economia Aziendale* the principle of maximisation gives way to that of satisfaction (using Simon's words, 1955). Finally, considering the firm as the economic mirror of a social institution does not mean that conflicts of interests are not considered at all. They are however reconciled within the *azienda* since all involved actors recognise the continuity of the firm as an essential condition for the satisfaction of their needs.

A comparison of the theories of the firm and a framework for analysis

The business economics theories of the firm show differences depending on their origin, but also display similarities that mark a great divide with the theories rooted in economics.

First, the firm cannot be reduced to a mere set of contracts or a partition of the market. The social entity represented by the *azienda* or the firm developing internal competencies and capabilities generates something that is completely new and diverse from input and contracts.

Second, and depending on the point above presented, the failure of the firm does not imply a new contracting phase, but the destruction of a social system and its bundle of specific competencies and capabilities.

Third, the main actor the firm is referred to is not necessarily the shareholder. The firm, and its continuity, comes the first, and other interests, different from those of shareholders, are worthy of support, both for the social nature of the firm, and for the risk that other actors bear.

The table below (Table 1) summarises and compares the theories of the firm above presented on the basis of five main criteria that have been found also in the literature as being the main ones: a) definition and nature of the firm, b) structure/organizational implications, c) relationship between the firm and the market, e) main goal of the firm and, f) main stakeholder. As for those rooted in economics, the neoclassical theory of the firm and the Agency Theory have been selected, the first as the reference pillar for the economics theorization of the firm, and the second for it being the reference for finance and accounting (reporting is, according to this theory, a means that agents use to allay the principal that they act in the principal's interest).

Table 1. A comparison of the theories of the firm.

	Neoclassical Theory of the Firm	Agency costs Theory	Resource-based View	Dynamic- Capabilities View	Economia Aziendale
Definition and nature of the firm	The firm is a production function. Firm is a role (the productive one)	Nexus of contract. The firm is a legal fiction	Profit-maximising cluster of acquired resources	Profit- maximising cluster of dynamic core competences and supporting complementary assets	The economic side of a social institution
Structure/ Organisational implications	None	Ownership structure	None	None	Organisation, accounting and management are the main issues to study
Firm and the market	Firm is the offer side of the market	The firm originates from market failure	The firm's performance originates from strategic factors markets imperfections	The firm's performance originates from strategic factors markets incompleteness	The firm operates in the market

Main goal of the firm	Profit maximisation	Agency costs minimisation	Competitive advantage through resources' acquisition	Competitive advantage through knowledge/competences generation	The firm is the means to perform economic activities. Continuity of the firm to satisfy all stakeholders
Main stakeholder	Entrepreneur	Shareholders	Not defined	Not defined	The firm (the continuity of the firm is important to satisfy all stakeholders)

Source: authors' elaboration.

This table will represent the main reference point in order to conduct the analysis illustrated in the following section, that is if, and to what extent, the Framework issued by the International Integrated Reporting Council (IIRC) in December 2013 can be understood in the light of the theories of the firm until here described or whether <IR> can represent a theory of the firm itself.

4. Methodology

In analyzing the literature about the theory of the firm, its main pillars have been identified as being: a) definition and nature of the firm, b) structure/organizational implications, c) relationship between firm and the market, d) main goal of the firm and, e) main stakeholder. These pillars have been used in order to conduct the analysis of the International <IR> Framework. In particular, through an in-depth reading each researcher has independently examined the International <IR> Framework against the key pillars identified, that is he/she has checked the existence of the information related to each pillar. If present, the information has been reported on a spreadsheet, if not, a possible justification for its absence has been articulated. This phase lasted four weeks. Then, some observations on the results obtained have been formulated always independently by each researcher. Finally, these observations have been discussed in team both via Skype calls (two in the period April-May 2018) and an in-person meeting (July 2018).

5. Is there a theory of the firm for Integrated Reporting? An analysis and discussion

As outlined in the first section of this paper the corporate reporting landscape is experiencing an evolution. The information contained in and communicated through financial reporting has lost its (value) relevance and usefulness (Lev, 2017), that is, it has become insufficient in order to explain (internally and externally) how value is created by an organization for itself and for others. In order to face this problematic, in August 2010 an organization called International Integrated Reporting Committee was jointly founded by the Global Reporting Initiative (GRI) and the Accounting for Sustainability Project (A4S), with the aim "to align capital allocation and corporate behaviour to wider goals of financial stability and sustainable development through the cycle of integrated reporting and thinking" (IIRC website, <http://integratedreporting.org/the-iirc-2/>). As a result of this process, and through the development of different preparatory documents (Discussion Paper Prototype of the International <IR> Framework, 2012) that have witnessed the participation of and feedbacks provided by businesses worldwide, in December 2013 the IIRC has released The International <IR> Framework. The Framework is a principles-based document which aims to support those organisations that are interested in the adoption of integrated reporting. It outlines the fundamental concepts, guiding principles and content elements³⁷ that an integrated report could contain in order to be defined as such. In the present work it has represented the main unit of analysis for investigating if and to what extent <IR> relies on theory(ies) of the firm or whether <IR> represents a theory of the firm itself.

In relation to the *definition and nature of the firm*, that is whether the firm is theorized in the <IR> Framework it is possible to note that a sound definition of what constitutes a firm is not provided. Reference is made to the term 'organisation' and 'financial reporting entity' (the latter about the reporting boundary aspect), but no

³⁷ The Fundamental Concepts are 'value creation for the organisation and for others', 'the capitals' and 'the value creation process'. The Guiding Principles are 'Strategic focus and future orientation', 'connectivity of information', 'stakeholder relationship', 'materiality', 'conciseness', 'reliability and completeness' and 'consistency and comparability'. The Content Elements are 'organisational overview and external environment', 'governance', 'risks and opportunities', 'strategy and resource allocation', 'performance', 'outlook', 'basis of preparation and presentation', 'general reporting guidance'.

description is offered. However, in our view and similarly to the *Economia Aziendale* legacy the firm in the context of Integrated Reporting could be conceptualised as “the multi-capitals side of a social institution”. Indeed, as it will be later and better described, the whole notion of Integrated Reporting relies on the conception that value is created by means of the use of six capitals, namely financial, manufactured, intellectual, human, relational and natural according to the business model that characterizes the firm. In addition, the firm, or the organization as called in the <IR> Framework, is not perceived as conflicting with the market as in the neo-classical tradition, but operating in it with the objective to satisfy the needs of the organization and of the actors that support it.

In terms of *structure/organisational implications*, <IR> is accompanied by the concepts of integrated thinking and connectivity that are relatively referred to as “the active consideration by an organization of the relationships between its various operating and functional units and the capitals that the organization uses or affects. Integrated thinking leads to integrated decision-making and actions that consider the creation of value over the short, medium and long term.” (International <IR> Framework, p. 2) and as “a holistic picture of the combination, interrelatedness and dependencies between the factors that affect the organization’s ability to create value over time.” (International <IR> Framework, p. 16). Put it differently, the organization is seen as being composed of different constitutive elements that have to be perceived in their synergies. By looking at these definitions, a clear analogy can be found with the systemic view that connotes the notion of *azienda* in the *Economia Aziendale* tradition, according to which its components have not to be conceived in isolation, but in combination.

Coming to the *firm-market relationship* that is whether the firm has to be conceptualized as being ‘against’ the market or as part of it, a resemblance can be found also in this respect with *Economia Aziendale*. Indeed, the firm in the Framework is theorized as being an active portion of the market and not a marginal element emerged out of its failure. This is evidenced by the presence in the document of the content element ‘organisational overview and external environment’ according to which an organization and its ability to create value in the short, medium and long-term are affected not only by its internal characteristics, but also by the external environment that surrounds it and its activities. As stated in the Framework “Significant factors affecting the external environment include aspects of the legal, commercial, social, environmental and political context that affect the organization’s ability to create value in the short, medium or long term. They can affect the organization directly or indirectly (e.g., by influencing the availability, quality and affordability of a capital that the organization uses or affects). These factors occur in the context of the particular organization, in the context of its industry or region, and in the wider social or planetary context.” (International <IR> Framework:24). This positive relationship between the firm and the market is signalled also by the analysis of what is the *main goal of the firm* that is to create value. Value is perceived in the Framework as being created for a multitude of actors being:

- The organization itself, which enables financial returns to the providers of financial capital; Others (i.e., stakeholders and society at large).” (International <IR> Framework:10).

An additional relevant element is embodied by the fact that value is recognized as being linked to the six capitals previously outlined and that “manifests itself in increases, decreases or transformations of the capitals caused by the organization’s business activities and outputs.” (International <IR> Framework:10). Interesting to note is how this value is achieved. In fact, this probably represents both the heart of integrated reporting and also its most controversial aspect when analysed through the lenses of the theory of the firm. According to the Framework, two fundamental components connote value creation in integrated reporting, business model and the capitals. The former is described as “an organisation’s system of transforming inputs through its business activities into outputs and outcomes that aims to fulfil the organisation’s strategic purposes and create value over the short, medium and long term” (International <IR> Framework:25). This system of transformation can be comparable to the weak form of the resource-based view, namely the dynamic capabilities view, which sees value as been created through organizational learning and specific knowledge that is not only the one embedded in resources. However, when examining the resources that fulfil this system, that are capitals, a quite opposite view emerges. Capitals are in fact defined as “stocks of value on which all organizations depend for their success as inputs to their business model, and which are increased, decreased or transformed through the organization’s business activities and outputs” (International <IR> Framework:11). They are conceived as already embedding value, this recalling the ‘strong form of the resource-based view’, the strategic factors markets model. Therefore, it is not fully understandable to what extent value is created by means of the capitals that nurture the business model or the transformation/dynamicisation that is put in place through the business activities of the business model. An additional analogy can be traced with reference to the *Economia Aziendale* tradition, and especially, the one deriving from the Zappa’s legacy. Indeed, also Zappa referred to the firm, or better to the *azienda*, as an economic combination in act (*combinazioni economiche in atto*) that in the case of integrated reporting can be seen as equivalent to the business model, though with two fundamental exceptions. Firstly, the nature of the firm is not only economic, but it encompasses six capitals that are of different nature (mainly, tangible and intangible). Secondly, the result of this combination does not result in one single value, income, but each capital produces its own value. Therefore, in the case of

a company that utilises six capitals to create value, six capitals will enter the business model and six capitals will exit from it. No actual combination will take place, if not in the case of a company that takes into consideration the trade-offs between the capitals:

“It is important, however, that an integrated report disclose [...] the important trade-offs that influence value creation over time, including trade-offs:• Between capitals or between components of a capital” (International <IR> Framework:31)

With reference to the last aspect, the *main stakeholder of the firm*, it is represented by two categories of actors, providers of financial capital and stakeholders.

“The primary purpose of an integrated report is to explain to providers of financial capital how an organization creates value over time. It therefore contains relevant information, both financial and other. An integrated report benefits all stakeholders interested in an organization’s ability to create value over time, including employees, customers, suppliers, business partners, local communities, legislators, regulators and policy-makers.” (International <IR> Framework:7).

Also this aspect is a quite controversial one as it is possible to find a parallelism with multiple theories of the firm, being the one rooted in economics, if the primacy of shareholders is followed, or the one of *Economia Aziendale*, if the view that the interests of shareholders should be considered as equal to those of all the others stakeholders (Ardemani, 1968).

Therefore, drawing on this preliminary examination, it can be observed that if we depart from the assumption that a theory of the firm conceptualises at least a) why the firm exists, b) which is its nature, and c) which are its main goals and stakeholders, when referring to <IR> as conceptualised in the International <IR> Framework only the last aspect is clearly stated, even though it represents the most controversial aspect. It is in fact seen as relying on a multitude of theories that are somehow contrasting between each other, thus suggesting that the Framework should not be seen as a result of one single theory of the firm to be considered in its purity, but as a result of a compromise.

6. Conclusions

Aim of this paper has been to start problematizing the theory(ies) of the firm that lie at the heart of non-financial reporting, and especially of Integrated Reporting. In our view, the theory of the firm is in fact a useful framework of analysis as it can shed light on the way in which integrated reporting has been conceptualised and can therefore, be understood and adopted.

In particular, the present work has the objective to investigate whether the extant dominant paradigms of the theory of the firm – economic and business economics models – are useful to explain corporate reporting (Kuhn, 1962) vis-à-vis its evolution and to examine whether <IR> could represent itself a new ‘theory of the firm’. In order to do so, the International <IR> Framework has been scrutinised, through an in-depth reading, wearing the lenses of the theories of the firm rooted in economics and in business economics (both resource-based view in its strong and weak forms and the Italian tradition of *Economia Aziendale*).

Following the examination conducted, and according to our conceptualisation of what is a ‘theory’ of the firm, that is a theory of the firm conceptualises at least three main aspects being a) why the firm exists, b) which is its nature and, c) which are its main goals and stakeholders, <IR> is found as relying on more than one theory of the firm and as such, it lacks of an unitary identity. Therefore, <IR> can be seen as a new paradigm which aligns closely with the Italian business economics tradition – re-fashioned as ‘inclusive capitalism’. However, few but fundamental questions still remain unexplored being to what extent this hybridisation impacts on the ability of <IR> to be adopted? And, could the traditional concept of ‘economic’ be translated into the emerging one of ‘multi- capitals’? Answers to this question will pave the way to new future research directions.

References

- Accountancy Europe. (2017). *Core and More: An Opportunity for Smarter Corporate Reporting*.
- AICPA. (1973). *Study Group on the Objectives of Financial Statements*, New York: AICPA, 49–51.
- Ardemani, E. (1968). L’evoluzione del concetto di impresa e dei sistemi contabili in Italia [The evolution of firm concept and accounting systems in Italy], *Rivista dei dottori commercialisti*, 3(May–June), 411–430.
- Bacharach, S. B. (1989). Organizational theories: Some criteria for evaluation. *Academy of Management Review*, 14(4), 496-515.
- Barad, K. (2007). *Meeting the universe halfway: Quantum physics and the entanglement of matter and meaning*. Duke university Press.
- Barney, J. B. (1986). Strategic factor markets: Expectations, luck, and business strategy. *Management Science*, 32(10), 1231-1241.
- Barney, J. B. (1989). Asset stocks and sustained competitive advantage: A comment. *Management Science*, 35(12), 1511-1513.
- Beattie, V. (2014). Accounting narratives and the narrative turn in accounting research: Issues, theory, methodology, methods and a research framework. *The British Accounting Review*, 46(2), 111-134.

- Berger, P. L. & Luckmann, T. (1966), *The Social Construction of Reality. A Treatise in the Sociology of Knowledge*. London: Penguin Group.
- Biondi, Y. (2007). Accounting and the economic nature of the firm as an entity, in Biondi Y., Canziani A. and Kirat T. (Eds.) (2007), *The firm as an entity: implications for economics, accounting and law*. New York and London: Routledge, 237-265.
- Bourdieu, P. (1977). Outline of a Theory of Practice. *Cambridge studies in social anthropology*, 16(16), 248-248.
- Bourdieu, P. (1992). The practice of reflexive sociology, in Bourdieu P. and Wacquant, LJD (Eds.) (1992), *An invitation to reflexive sociology*, London: University of Chicago Press, 216-260.
- Bowman, A., Froud, J., Johal, S., & Williams, K. (2017). Trade associations, narrative and elite power. *Theory, Culture & Society*, 34(5-6), 103-126.
- Canziani, A. (1987). Sulle premesse metodologiche della rivoluzione zappiana, in *Saggi di Economia aziendale per Lino Azzini*, Milano: Giuffrè.
- Canziani, A., & Rondo Brovetto, P. (1992). The emerging of the economics of firms in continental Europe during the 20s: Economia Aziendale and Betriebswirtschaftslehre as methodological revolutions. *Perspectives in the history of economic thought*, 7, 168-191.
- CFA Institute. (2017). *Global Perceptions of Environmental, Social, and Governance (Esg) Investing the Investment*. <https://www.cfainstitute.org/-/media/documents/survey/esg-survey-report-2017.ashx>. Retrieved on 17th April 2019.
- Chiapello, E. (2017). Critical accounting research and neoliberalism. *Critical Perspectives on Accounting*, 43, 47-64.
- Clark, G. L., Feiner, A., & Viehs, M. (2015). From the stockholder to the stakeholder: How sustainability can drive financial outperformance. Available at SSRN 2508281.
- Client Earth. (2017). *ClientEarth Is Europe's Leading Environmental Law Organisation. Climate Change and Professional Liability Risks for Auditors*.
- Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *economica*, 4(16), 386-405.
- Creswell, J. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*, Thousand Oaks: Sage.
- Dagnino, G. B. (2009). Coopetition strategy: a new kind of interfirm dynamics for value creation, In Dagnino, G.B. and Rocco, E. (Eds.) (2009), *Coopetition strategy: Theory, Experiments and Cases*, London: Routledge, 45-63.
- Demsetz, H. (1997). The firm in economic theory: A quiet revolution. *The American Economic Review*, 87(2), 426-429.
- Dierickx, I., & Cool, K. (1989). Asset stock accumulation and the sustainability of competitive advantage: Reply. *Management Science*, 35(12), 1514-1514.
- Dosi, G. (1988). Sources, procedures, and microeconomic effects of innovation. *Journal of Economic Literature*, 26(3), 1120-1171.
- Dosi G. (1994). Firm, Boundaries of the, in Hodgson G. M., Samuels W. J. and Tool M. R. (Eds.) *The Elgar Companion to Institutional and Evolutionary Economics*. Vol. 1. Aldershot: Edward Elgar, 229-237.
- Dosi, G., & Egidi, M. (1991). Substantive and procedural uncertainty. *Journal of Evolutionary Economics*, 1(2), 145-168.
- Dumay, J., & Guthrie, J. (2017). Involuntary disclosure of intellectual capital: is it relevant?. *Journal of Intellectual Capital*, 18(1), 29-44.
- Eisenberg, M. A. (1998). The Conception that the Corporation is a Nexus of Contracts, and the Dual Nature of the Firm. *Journal of Corporation Law*, 24, 819-836.
- Fama, E. F., & Jensen, M. C. (1983a). Separation of ownership and control. *The Journal of Law and Economics*, 26(2), 301-325.
- Fama, E. F., & Jensen, M. C. (1983b). Agency problems and residual claims. *The Journal of Law and Economics*, 26(2), 327-349.
- Ferraro, F., Pfeffer, J., & Sutton, R. I. (2005). Economics language and assumptions: How theories can become self-fulfilling. *Academy of Management Review*, 30(1), 8-24.
- Financial Reporting Council. (2009). *Louder than Words*. <https://www.frc.org.uk/consultation-list/2009/discussion-paper-louder-than-words>. Retrieved on 6th April 2018.
- Financial Reporting Council. (2015). *Clear and Concise: Development in Narrative Reporting*. Forbes. n.d. Unilever's Paul Polman: Why Today's Leaders Need To Commit To A Purpose. <https://www.forbes.com/sites/danschawbel/2017/11/21/paul-polman-why-todays-leaders-need-to-commit-to-a-purpose/#23651ad81276>. Retrieved on 13th April 2018.
- Financial Reporting Council. (2017). Draft Amendments to Guidance on the Strategic Report Non-Financial Reporting, (August). <https://www.frc.org.uk/accountants/accounting-and-reporting-policy/clear-and-concise-and-wider-corporate-reporting/narrative-reporting/guidance-on-the-strategic-report>. Retrieved on 7th May 2018.

- Flower, J. (2015). The international integrated reporting council: a story of failure. *Critical Perspectives on Accounting*, 27, 1-17.
- Foss, N. J. (1993). Theories of the firm: contractual and competence perspectives. *Journal of Evolutionary Economics*, 3(2), 127-144.
- Foss, N. J. (1998). The resource-based perspective: an assessment and diagnosis of problems. *Scandinavian Journal of Management*, 14(3), 133-149.
- Fransman, M. (1998). Information, knowledge, vision and theories of the firm. *Industrial and Corporate Change*, 3(3), 713-757.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Cambridge University Press.
- Friedman, M. (2007). The social responsibility of business is to increase its profits. *The New York Times Magazine* (32)September.
- FSR. (2017). *Listed Companies' Reporting on Corporate Social Responsibility*.
- Furubotn, E.G. and Richter R. (2000). *Institutions and economic theory. the contribution of the new institutional economics*. Ann Arbor: Michigan University Press.
- Gay, B., & Weaver, S. (2011). Theory building and paradigms: A primer on the nuances of theory construction. *American International Journal of Contemporary Research*, 1(2), 24-32.
- Grant, R. M. (1996). Prospering in dynamically-competitive environments: Organizational capability as knowledge integration. *Organization science*, 7(4), 375-387.
- Grossman, S. J., & Hart, O. D. (1986). The costs and benefits of ownership: A theory of vertical and lateral integration. *Journal of Political Economy*, 94(4), 691-719.
- Hart O. (1995), *Firms, contracts, and financial structure*, Oxford: Clarendon Press.
- Hart, O., & Moore, J. (1990). Property rights and the nature of the firm. *Journal of Political Economy*, 98, 1119-1158.
- Henderikus, S. J. (2010), Theory, in N. J. Salkind (Ed), *Encyclopedia of research design*, Sage, Thousand Oaks, CA.
- Hobbes T. (1651). *The Leviathan, or the matter, form, and power of a commonwealth, ecclesiastical and civil*, The English Works of Thomas Hobbes, Volume 3, Molesworth Edition, London: John Bohn.
- Hodgson, G. M. (1998a). Competence and contract in the theory of the firm. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 35(2), 179-201.
- Hodgson, G. M. (1998b). The approach of institutional economics. *Journal of Economic Literature*, 36(1), 166-192.
- Hodgson, G. M. (2007). Meanings of methodological individualism. *Journal of Economic Methodology*, 14(2), 211-226.
- Hopwood, A. G. (1992). Accounting calculation and the shifting sphere of the economic. *European Accounting Review*, 1(1), 125-143.
- IASB. (2017). IFRS - Discussion Paper DP/2017/1 - Disclosure Initiative - Principles of Disclosure. (October), 1-16.
- IASB. (2018). *Conceptual Framework for Financial Reporting*.
- IIRC. (2013). *The International <IR> Framework*.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Jorde, T. M., & Teece, D. J. (1989). Competition and cooperation: Striking the right balance. *California Management Review*, 31(3), 25-37.
- Key, S. (1999). Toward a new theory of the firm: a critique of stakeholder "theory". *Management Decision*, 37(4), 317-328.
- Knight F. H. (1921). *Risk, Uncertainty and Profit*. New York: Houghton Mifflin.
- Lazonick, W. (1994). The integration of theory and history: Methodology and ideology in Schumpeter's economics, in: Magnusson L. (Ed.). *Evolutionary and Neo-Schumpeterian Approaches to Economics*. Boston: Kluwer, 245-263.
- Machlup, F. (1967). Theories of the firm: marginalist, behavioral, managerial. *American Economic Review*, 57, 1-33.
- Mackenzie, D. (2011). The Credit Crisis as a Problem in the Sociology of Knowledge. *American Journal of Sociology*, 116(6), 1778-1841.
- Mahoney, J. T., & Pandian, J. R. (1992). The resource-based view within the conversation of strategic management. *Strategic Management Journal*, 13, 363-380.
- Marzo, G. (2014). Improving internal consistency in IC research and practice: IC and the theory of the firm. *Journal of Intellectual Capital*, 15(1), 38-64.
- Masini C. (1970), *Lavoro e risparmio*, Torino: UTET.
- Moore J. (1992). The firm as a collection of assets. *European Economic Review*, 36, 493-507.
- Morin, E. (1977). *La methode. I. La nature de la nature*. Paris: Editions du Seuil.

- Nelson, R. R. (1980). Production sets, technological knowledge, and R & D: Fragile and overworked constructs for analysis of productivity growth?. *The American Economic Review*, 70(2), 62-67.
- Parliament, European. (2014). *DIRECTIVE 2014/95/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL - of 22 October 2014 - Amending Directive 2013/34/EU as Regards Disclosure of Non-Financial and Diversity Information by Certain Large Undertakings and Groups*.
- Paton, W. A. (1922). *Accounting Theory: With Special Reference to the Corporate Enterprise*. New York: The Ronald Press Company.
- Penrose, E. T. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford: Basil Blackwell.
- Prahalad, C. K. & Hamel, G. (1990). The core competences of the corporation. *Harvard Business Review*, May-June, 79-91.
- PriceWaterhouseCoopers. (2015). Searching for Buried Treasure. <https://www.pwc.co.uk/services/audit-assurance/searching-for-buried-treasure.html>. Retrieved on 3rd April 2018.
- PriceWaterhouseCoopers. (2017). *TCFD Phase II Report A Summary for Business Leaders*. <https://www.pwc.co.uk/sustainability-climate-change/assets/tcfd-phase-2-report-final-jan-17.pdf>. Retrieved on 5th May 2018.
- Shotter, J. (2014). Agential Realism, Social Constructionism, and Our Living Relations to Our Surroundings: Sensing Similarities rather than Seeing Patterns. *Theory & Psychology*, 24(3), 305–25.
- Schulze, W. (1994). The two schools of thought in resource-based theory. *Advances in Strategic Management*, 10, 127-152.
- Stout, L. A. (2012). On the Rise of Shareholder Primacy, Signs of Its Fall, and the Return of Managerialism (in the Closet”, *Seattle University Law Review*, 36.
- Suddaby, R. (2010). Editor's comments: Construct clarity in theories of management and organization, *Academy of Management Review*, 35(3), 346-357.
- Sunder, S. (2016). Rethinking Financial Reporting: Standards, Norms and Institutions, *Foundations and Trends® in Accounting*, 11(1–2), 1–118.
- Suojanen, W. W. (1954). “Accounting Theory and the Large Corporation.” *The Accounting Review*, 29(3), 391–98.
- TCFD. (2017). *Recommendations of the Task Force on Climate-Related Financial Disclosures I*. <https://www.fsb-tcfd.org/publications/final-recommendations-report/>. Retrieved on 6th September 2017.
- Teece, D. J., & Pisano G. (1994). The dynamic capabilities of firms: An introduction. *Industrial and Corporate Change*, 3(3), 537-556.
- Teece D. J., Pisano, G. & Shuen A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management, in: Foss N. J., *Resources, Firms and Strategies*. Oxford: Oxford University Press.
- Teece, D. J. (1992). Competition, cooperation, and innovation: Organizational arrangements for regimes of rapid technological progress, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 18(1), 1-25.
- Thrift, N. (2001). It's the Romance, Not the Finance, That Makes the Business Worth Pursuing': Disclosing a New Market Culture, *Economy and Society*, 30(4), 412–32.
- UK Accounting Standards Board. (1999). *Statement of Principles for Financial Reporting*.
- Verrecchia, R. E. (2005). Policy Implications from the Theory-Based Literature on Disclosure, in *The Economics and Politics of Accounting: International Perspectives on Trends, Policy, and Practice*.
- Weinstein, O. (2007), “The current state of the economic theory of the firm: contractual, competence-based, and beyond”, in Biondi Y., Canziani A. and Kirat T. (Eds.) (2007), *The firm as an entity: implications for economics, accounting and law*, New York and London: Routledge, 21-53.
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5, 171-180.
- Williamson, O. E. (1981), The modern corporation: origins, evolution, attributes, *Journal of Economic Literature*, 19(4), 1537-1568.
- Williamson, O.E. (1973), Markets and hierarchies: some elementary considerations, *American Economic Review*, 63(2), 316-325.
- Williamson, O.E. (1975), *Markets and hierarchies: analysis and anti-trust implications: A study in the economics of internal organization*, New York: Free Press.
- Williamson, O.E. (1985), *The economic institutions of capitalism: Firms, markets, relational contracting*. New York: The Free Press.
- Williamson, O.E. (1986), The economics of governance: framework and implications, in Langlois R.N. (Ed.), pp. 171-202.
- Williamson, O.E. (1988), Corporate finance and corporate governance, *The Journal of Finance*, 43(3), 28-30.
- Williamson, O.E. (1996), *The Mechanisms of governance*, New York: Oxford University Press.
- Zambon, S., & Zan, L. (2000). Accounting relativism: The unstable relationship between income measurement and theories of the firm, *Accounting, Organizations and Society*, 25(8), 799-822.
- Zingales, L. (1988). Corporate governance, in Newman P. (Ed.), *The New Palgrave dictionary of economics and the law* (1988), New York: Macmillan.

80. Un modello di ROI per la valutazione e la gestione della creazione di valore in Industry 4.0³⁸

Riccardo Giannetti, Università di Pisa, riccardo.giannetti@unipi.it.

Lino Cinquini, Scuola Superiore Sant'Anna, lino.cinquini@sssup.it.

Mario Rapaccini, Università di Firenze, mario.rapaccini@unifi.it.

Abstract

Il paper si propone di sviluppare un modello per la valutazione della creazione di valore e per la gestione dei *value driver* degli investimenti in tecnologie abilitanti industry 4.0. Lo scopo del lavoro è di proporre un contributo pratico orientato ai manager sia delle piccole e medie imprese, sia delle aziende che le supportano nello svolgimento di investimenti in tecnologie industry 4.0. A tale proposito si propone un modello che integra la misurazione economico-finanziaria con le prestazioni dei processi aziendali influenzati dagli investimenti in tecnologie abilitanti. L'integrazione tra misure economico-finanziarie e prestazioni di processo è completata da uno schema per la rilevazione degli effetti degli investimenti difficilmente traducibili in termini economico-finanziari ma rilevanti per i potenziali impatti strategici.

Keywords: ROI, Industry 4.0, Reddito Residuale, Processi.

1. Perché la proposta di un modello di ROI per valutare la creazione di valore degli investimenti in tecnologie industry 4.0

Come noto, il modello di Fabbrica Intelligente (*Smart Manufacturing, Advanced Manufacturing, Factory of Future, Smart Factory*, etc.) è fondato sull'integrazione delle tecnologie di produzione (*Operational Technologies, OT*) e delle moderne tecnologie digitali (*Information Technologies, IT, o ICT*) (Kang et al., 2016). Il software industriale è uno dei *layer* primari su cui si basa lo sviluppo di tale modello³⁹, ma le direttrici di adozione delle tecnologie abilitanti la cosiddetta quarta rivoluzione industriale (industria 4.0), sono molteplici (Wee et al., 2015). Pur se gli investimenti per innovare la fabbrica e renderla digitale sono un *must-do*, necessario a garantire competitività nel lungo periodo, gli imprenditori sentono l'esigenza di valutare in modo canonico, con il linguaggio del business, la convenienza ad effettuare tali investimenti (Caylar et al., 2016). Lo scopo di questo lavoro è presentare un modello di valutazione del ritorno economico sull'investimento in queste tecnologie. Il modello, denominato "ROI evoluto", è stato appositamente pensato per essere applicabile nel contesto delle piccole e medie imprese (PMI), in cui spesso mancano dati analitici e *benchmark* su cui basare le stime dei benefici conseguibili con l'adozione di tali tecnologie. Il modello si distingue dai tradizionali approcci alla determinazione del ROI degli investimenti per i seguenti aspetti: (a) integra, mediante la formula del reddito residuale, la misura del ritorno sull'investimento (ROI) con il costo del capitale; (b) consente di ottenere un risultato analogo al metodo del valore attuale netto, ma permette una più agevole verifica della creazione di valore di periodo sia a preventivo, sia a consuntivo; (c) integra le tradizionali variabili monetarie (ricavi, costi, capitale investito) con le misure di prestazione dei processi aziendali (volumi, qualità, costi, tempi); (d) considera gli impatti dell'investimento in Industry 4.0 sulle risorse intangibili che, di solito, non è possibile tradurre in valori monetari attendibili. Il modello è di generale applicazione, e mantiene validità nei molteplici domini – ad esempio progettazione, produzione, qualità, manutenzione, sicurezza - e per tutte le tecnologie di interesse alla base della Industria 4.0⁴⁰, tra cui:

³⁸ Questo lavoro è stato sviluppato nell'ambito del progetto PRIN 2015: "L'evoluzione dei Cost & Performance Management Systems per le sfide di cambiamento e di competitività nelle PMI manifatturiere Italiane".

Componenti del gruppo di ricerca:

- Cristina Campanale (Scuola Superiore Sant'Anna)
- Lino Cinquini (Scuola Superiore Sant'Anna)
- Andrea Dello Sbarba (Università di Pisa)
- Riccardo Giannetti (Università di Pisa)
- Alessandro Marelli (Università di Teramo)
- Sara Giovanna Mauro (Scuola Superiore Sant'Anna)
- Mario Rapaccini (Università di Firenze)
- Andrea Tenucci (Scuola Superiore Sant'Anna).

Una prima versione di questo paper, realizzata in collaborazione con ANIE Automazione, è stata presentata alla manifestazione SPS IPC Drives (Parma, 28-30, Maggio, 2019). Si ringrazia ANIE Automazione-Gruppo Software Industriale per la collaborazione durante lo sviluppo del paper.

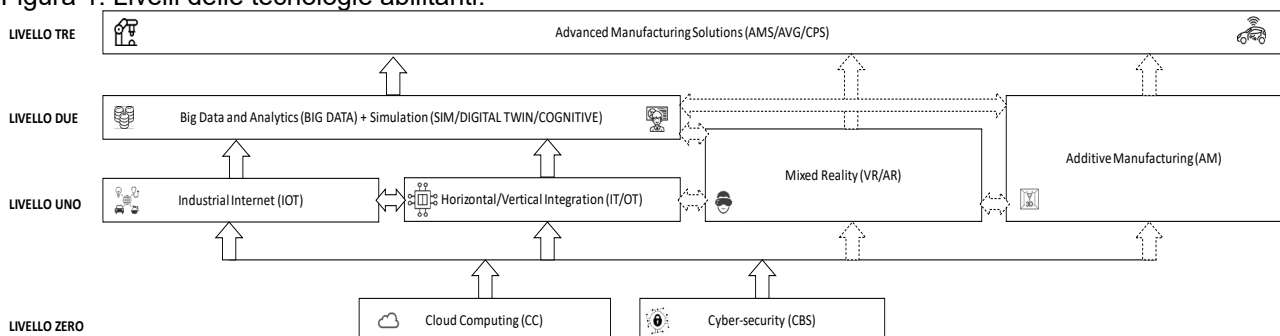
³⁹ Si confronti il White Paper "Il software industriale 4.0", Dicembre 2017, a cura del WG Software Industriale ANIE Automazione.

⁴⁰ Cfr. il Piano Nazionale Industria 4.0 del MISE.

1. *Advanced Manufacturing Solutions (AMS)* e *Cyber Physical System (CPS)*: impianti, macchine e robot collaborativi (cobot) interconnessi e rapidamente programmabili, tali da comporre sistemi avanzati di produzione e logistica ad elevato grado di automazione.
2. *Simulation (SIM/DIGITAL TWIN)*: simulazione tra impianti, macchine e robot/cobot interconnessi per ottimizzare processi di fabbricazione (produzione adattativa e manutenzione predittiva, sistemi cognitivi, ambienti di modellazione e analisi stocastica, ambienti di regolazione e controllo adattativo del sistema produttivo).
3. *Big Data and Analytics (BIG DATA)*: analisi di un'ampia base dati per ottimizzare prodotti e processi produttivi.
4. *Horizontal/Vertical Integration (IT/OT)*: integrazione informazioni lungo la catena del valore (dal fornitore al consumatore), attraverso i differenti livelli di controllo della fabbrica (MOM/MES) e con le tecnologie di integrazione dei flussi di informazioni (*EDGE Computing*).
5. *Industrial Internet (IOT)*: comunicazione multidirezionale tra processi produttivi e prodotti.
6. *Computer Vision & Mixed Reality (VR/AR)*: *computer vision* e realtà mista (virtuale e aumentata) a supporto dei processi produttivi (automazione, formazione, collaborazione)
7. *Additive Manufacturing (AM)*: stampanti in 3D connesse a software di sviluppo digitali (CAD/CAM).
8. *Cloud computing (CC)*: Gestione di elevate quantità di dati su sistemi aperti.
9. *Cyber-security (CBS)*: sicurezza durante le operazioni in rete e su sistemi aperti.

C'è relativo accordo, nella letteratura in tema di Industria 4.0, (Schneider, 2018) in merito ai benefici conseguibili tramite l'introduzione delle suddette tecnologie, quali appunto: a) maggiore flessibilità, a seguito della "automazione intelligente", con possibilità di sviluppare a costi ridotti produzioni personalizzate; b) tempi più contenuti per arrivare sul mercato (*Go-To-Market*) con nuovi prodotti e servizi; c) maggiore produttività di tutti i fattori (impianti, lavoro, energia, etc.); d) qualità più alta, a seguito del più efficace controllo e regolazione dei processi di trasformazione; e) maggiore competitività di prodotti digitali, intelligenti e interconnessi (*smart product*), che diventano meccanismi per l'erogazione di servizi digitali (*digital services*) ad alto valore aggiunto per clienti e utilizzatori finali. Questa schematizzazione è in linea con altre ricerche e pubblicazioni sull'argomento. Ad esempio, Wee et al. (2015) identificano i seguenti *value driver*: a) incremento del tasso di utilizzo degli asset (OEE); b) incremento della produttività del lavoro (*labour*); c) diminuzione dei costi delle materie prime, energia e utilità in genere (*energy*), a seguito di maggiore tracciabilità e controllo dei consumi; d) miglioramento delle prestazioni (efficienza, efficacia) nella gestione/manutenzione degli asset (*maintenance*); e) miglioramento dell'efficacia dei sistemi di controllo qualità (*quality*); f) miglioramento della accuratezza delle decisioni gestionali, con particolare riferimento alle previsioni della domanda di prodotti da parte dei clienti, e alla programmazione della produzione (*accuracy*); g) diminuzione del tempo di sviluppo di nuovi prodotti (*time*); h) diminuzione del costo di gestione delle scorte, a parità di livello di servizio (*stock*). L'adozione delle tecnologie in oggetto produce effetti su piani molto diversi (si veda anche la sezione successiva). Abbiamo quindi ritenuto utile classificare, come in Figura 1, le abilitanti primarie (tecnologie di livello 0), quali *cloud computing (CC)* e *cybersecurity (CBS)*, per distinguerle dalle tecnologie di livello 1 (IOT, IT/OT, VR/AR, AM), da quelle di livello 2 (*Big Data, Simulation, Digital Twin, Cognitive technologies*), e infine dall'ultimo layer, quello costituito dai sistemi avanzati di produzione, cobot, veicoli autonomi (AMS/CPS/AGV). Se entriamo nel merito, quest'ultimo strato sfrutta e integra la maggior parte delle abilitanti di livello inferiore.

Figura 1. Livelli delle tecnologie abilitanti.



Seguendo questa linea di ragionamento, il modello del ROI proposto analizza l'impatto di ciascuna tecnologia di livello superiore allo zero, in relazione alle categorie di impatto e ai corrispondenti "value driver" descritti nel paragrafo successivo. La Tabella seguente fornisce dunque indicazioni operative per la stima dei benefici conseguibili con ogni specifico investimento. Come vedremo, tali benefici saranno poi convertiti in variazioni di ricavi, costi, tempi, volumi e qualità al fine di esprimere il ritorno complessivo sull'investimento. Nelle successive sezioni si forniscono i dettagli del modello del "ROI evoluto".

Tabella 1. L'impatto delle tecnologie abilitanti sui value driver.

Tecnologia	Impatto													
	Volumi			Qualità			Tempo			Costi			Volumi+Qualità+Tempo+Costi	
	Produttività del lavoro (LABOUR)	Tasso di utilizzo di macchine e impianti (OEE)	aumento flessibilità produttiva (LABOUR, OEE)	diminuzione eventi/costi di stock out (QUALITY)	Efficacia delle procedure di controllo qualità (QUALITY)	Miglioramento produttività e flessibilità degli impianti (OEE e TIME)	diminuzione lead time/tempi medi di consegna (TIME)	Tempo market (TIME)	diminuzione costi di obsolescenza e di gestione scorte (STOCK)	Diminuzione dei costi di gestione a scorta (STOCK)	Diminuzione delle scorte di parti di ricambio e materiali (STOCK)	Diminuzione dei consumi energetici	Miglioramento efficacia delle procedure di manutenzione (MAINTENANCE)	Miglioramento dell'accuratezza delle decisioni gestionali (ACCURACY).
Computer Vision/Mixed Reality (NB: particolare riferimento è alla realtà aumentata, AR)	X	X			X						X	X		
Additive Manufacturing (stampa 3D, stampa additiva)	X	X					X				X	X		
Industrial Internet, Integrazione IT/OT	X	X			X						X	X	X	
Big Data and Analytics (BIG DATA): Simulation (SIM/DIGITAL TWIN): simulazione tra macchine interconnesse per ottimizzare i processi (produzione adattativa e manutenzione predittiva, sistemi cognitivi, ambienti di modellazione e analisi stocastica, ambienti di regolazione e controllo adattativo del sistema produttivo)			X	X			X	X				X	X	
Advanced Manufacturing Solution (AMS, AVG, CPS)	X					X							X	

2. Aspetti metodologici

Il modello è stato sviluppato in collaborazione con ANIE automazione. ANIE Automazione, comprende oltre 100 aziende che operano nei seguenti comparti: automazione di processo, azionamenti elettrici, componenti e tecnologie per la misura e il controllo, mecatronica, PLC-I/O, software Industriale, telecontrollo, supervisione e automazione delle reti, telematica applicata a traffico e trasporti, UPS – gruppi statici di continuità⁴¹. A partire dal 2017 sono state svolte varie interviste al responsabile di gruppo software di ANIE automazione e sono stati realizzati vari incontri (5) anche con aziende associate. Durante tali incontri si è illustrato lo scopo della ricerca PRIN 2015, successivamente sono stati individuati i fabbisogni informativi sia nella prospettiva dei fornitori di servizi e di tecnologie abilitanti, sia delle aziende che richiedono tali servizi. In questo contesto è emersa la necessità di disporre di uno strumento utile per valutare il ritorno dell'investimento in tecnologie Industry 4.0 e per fare fronte a tale necessità è stato proposto dalle tre università coinvolte nel progetto di ricerca, il modello illustrato in questo lavoro. Il modello si è sviluppato progressivamente nel tempo grazie agli incontri svolti ed anche alla presentazione di una prima versione del medesimo al Forum Software Industriale (Milano 6/2/2019). Attualmente il modello è in fase di sperimentazione. I ricercatori sono coinvolti nel progetto di sviluppo del modello secondo un approccio attivo, finalizzato ad inquadrare il problema ed a proporre soluzioni consistenti (Jönsson & Lukka, 2006; Suomala, Lyly-Yrjänäinen, & Lukka, 2014).

3. Il modello: schema, variabili e value driver

La creazione di valore economico derivante dagli investimenti in nuove tecnologie può essere stimata in vari modi⁴². In questo lavoro proponiamo un approccio basato sul concetto di reddito residuale (RR), integrato da un'analisi delle variabili (*value driver*) che ne determinano l'ammontare. In questo modo si collegano i cambiamenti delle prestazioni dei processi prodotti dagli investimenti in industry 4.0, con le variabili monetarie (ricavi, costi, capitale investito e costo del capitale) che determinano la redditività dell'investimento. Nei successivi paragrafi si illustra prima la formulazione del RR adottata e successivamente l'analisi dei *value driver* influenzati dagli investimenti in industry 4.0.

3.1. La formula per valutare la creazione di valore e le sue variabili

Il RR rappresenta, in prima approssimazione, la configurazione di reddito che si ottiene dopo avere sottratto dal reddito il costo del capitale investito⁴³. Il RR può essere determinato sia utilizzando il reddito netto, cioè il reddito al netto dei costi operativi, degli oneri finanziari sui debiti finanziari e delle imposte, sia il reddito operativo al netto delle imposte (calcolate sul reddito operativo), ma al lordo degli oneri finanziari. La seconda versione, più diffusa, è quella proposta in questo lavoro. Pertanto, in simboli, il RR di un periodo può essere così determinato:

$$RRo = Ron - Cmpc * Coin$$

dove:

RRo = reddito residuale operativo;

Ron = reddito operativo al netto delle imposte;

Cmpc = costo medio ponderato del capitale investito espresso in percentuale e determinato, come noto, attraverso una media ponderata dei tassi che rappresentano il costo del debito finanziario e il costo opportunità del capitale proprio. In simboli⁴⁴:

$$Cmpc = K_d * (1 - \alpha) + K_e * \alpha$$

dove:

K_d = costo dei debiti finanziari al netto del risparmio fiscale;

= rapporto tra il valore dei debiti finanziari e il totale del capitale investito, cioè:

$$\alpha = \frac{\text{debiti finanziari}}{\text{debiti finanziari} + \text{capitale proprio}}$$

K_e = costo opportunità del capitale proprio;

⁴¹ Cfr. <https://anieautomazione.anie.it/>.

⁴² Si veda, ad esempio, Brealey et al. (2011), capp. 7, 8, 12, 23; Davila et al. (2006).

⁴³ Sul concetto di reddito residuale si veda Solomons (1973), mentre per una revisione della letteratura sull'argomento si rinvia a Giannetti (2013). Per la sua applicazione come indicatore di creazione di valore: Donna (1999 e 2003).

⁴⁴ Per la determinazione delle variabili K_e , K_d e per i pesi per ponderare questi due tassi, si applicano i noti modelli illustrati in letteratura come, ad esempio il *Capital Asset Pricing Model*, adattandoli, sempre come ampiamente illustrato in letteratura, per tenere conto del contesto nel quale opera l'azienda per la quale si effettua la valutazione dell'investimento. Si veda, ad esempio Donna (2003); Dallochio e Salvi (2004).

Coin = capitale operativo investito (investimenti in immobilizzazioni e capitale circolante) al netto delle passività operative (debiti e fondi che sorgono come conseguenza dell'operatività aziendale come, ad esempio debiti verso fornitori, fondi oneri/spese, trattamento di fine rapporto).

Il RRo può essere espresso anche utilizzando il noto concetto di ROI:

$$(2) RRo = (ROI_n - Cmpc) * Coin$$

dove ROI_n è il Return On Investment (ROI) al netto delle imposte in quanto, a differenza del ROI "classico", è determinato utilizzando il reddito operativo al netto delle imposte. Gli altri simboli hanno il significato già evidenziato nella formula (1)⁴⁵. La formula (2) evidenzia che il RRo dipende dalla differenza, in punti percentuali, tra rendimento del capitale investito (ROI_n) e costo del capitale (Cmpc) utilizzato per finanziare l'investimento. La determinazione del RRo mediante una delle due formule consente di calcolare la creazione di valore economico di esercizio dell'azienda nel suo complesso, di divisioni/*business unit* della medesima o di specifici investimenti.

Il concetto del RR adottato per valutare investimenti in tecnologie industry 4.0 mostra il suo potenziale informativo nel collegamento con la creazione di valore economico. La nozione di "creazione di valore" che qui interessa è quella relativa all'incremento del capitale economico dell'azienda. Secondo tale prospettiva si ha creazione di valore quando, per effetto delle scelte strategiche, tattiche e operative, si ottiene un incremento della redditività prospettica, della remunerazione attesa dagli azionisti e dunque del capitale economico. Tale incremento si ottiene non solo mediante l'aumento dell'entità dei flussi prospettici, ma anche tenendo conto della loro rischiosità, poiché un aumento dei flussi accompagnato da un concomitante aumento del loro livello di rischio potrebbe tradursi in un valore più basso del capitale economico. Quindi, in generale, la creazione di valore di un investimento deriva dalla produzione di flussi attesi più elevati ma anche relativamente sicuri, o almeno con un livello di rischiosità non peggiore della situazione pre-investimento.

La condizione necessaria per creare valore, cioè aumentare il capitale economico, è che vi sia un rendimento degli investimenti effettuati superiore al costo del capitale (proprio e di terzi) utilizzato per finanziare tali investimenti (Donna, 1999; Giannetti, 2013). Il RR, mediante la formulazione (2), verifica proprio se questa condizione è rispettata (differenza tra ROI_n e Cmpc) e, dato un certo capitale investito (Coin), consente di stimare qual è la creazione di valore di esercizio in valore assoluto. Se i redditi residuali di vari esercizi futuri sono anch'essi positivi, la somma dei loro valori attualizzati rappresenta, in estrema sintesi, la creazione di valore "totale"⁴⁶.

3.2 I value driver degli investimenti in tecnologie Industry 4.0 e gli impatti sulla creazione di valore

Nell'ambito della creazione di valore, i *value driver* rappresentano tutte quelle variabili in grado di provocare dei cambiamenti nei parametri utilizzati nelle formule (1) e (2) del reddito residuale (Rappaport, 1997). Si propone una rappresentazione dei *value driver* articolata su tre differenti livelli (Figura 2). Il punto di partenza è rappresentato dagli investimenti in tecnologie industry 4.0 già illustrati nella Tabella 1. Tali investimenti hanno un impatto sull'ammontare del capitale investito e sulle prestazioni dei processi come, ad esempio lo sviluppo nuovi prodotti, il *testing* dei prodotti, la manutenzione, la formazione del personale, la produzione ecc. Le prestazioni dei processi, misurate facendo riferimento a volumi e qualità dell'output, tempi e costi di svolgimento dei processi⁴⁷, a loro volta determinano cambiamenti nei *value driver* dei livelli superiori. Come evidenziato nella Figura 2, i *value driver* possono essere sia monetari, sia non monetari, entrambe le categorie possono essere dettagliate nel livello sottostante (i *value driver* non monetari posti al II° livello, come ad esempio i volumi di vendita, possono essere dettagliati al terzo livello facendo riferimento al contributo che i vari processi hanno dato all'incremento dei volumi di vendita complessivi).

⁴⁵ Sostituendo al ROI_n la formula utilizzata per calcolarlo, si ottiene l'espressione (1) del RRo, ovviamente le formule (1) e (2) producono il medesimo valore di RR.

⁴⁶ Cfr., ad esempio Donna (1999).

⁴⁷ Sulla misurazione delle prestazioni dei processi si veda anche Cinquini (2018).

I risparmi di costo conseguenti a un minore utilizzo di risorse già inserite nella struttura aziendale, determinano una riduzione del costo di utilizzo di tale risorsa ma non del costo di acquisizione del suo potenziale di servizi. In altre parole se un manutentore dopo l'investimento in industry 4.0 lavora meno perché dispone di migliori tecnologie di supporto, si ottengono risparmi sul costo (di produzione) della manutenzione misurati attraverso il tempo dedicato alla manutenzione, ma nel conto economico dell'azienda il suo stipendio continuerà a gravare per intero. In quest'ultimo caso sarà necessario stimare i benefici che l'azienda potrebbe avere sul conto economico grazie ad un reimpiego di tali risorse (ad esempio il manutentore) in altre attività, chiedendosi se queste ultime attività avranno un impatto sui volumi, quindi sui ricavi, oppure sui costi (esterni) dell'azienda; in tal caso, i benefici saranno riportati nella formula del reddito residuale.

Volumi. Le variazioni dei volumi derivanti, ad esempio, da una maggiore tasso di utilizzo di macchine e impianti, rappresentano la base per stimare gli impatti sui costi, sui ricavi e sul capitale circolante netto. Infatti, i maggiori volumi di produzione, ipotizzando di poterli collocare sul mercato, influenzeranno i ricavi, i costi di acquisto dei fattori produttivi e il capitale circolante netto (mediante variazioni nei crediti, delle rimanenze dei debiti di fornitura nonché, eventualmente, nelle altre passività operative).

Qualità. Gli effetti della qualità possono essere sintetizzati mediante i minori: scarti, controlli e resi. Tali effetti potrebbero essere considerati anche mediante la stima delle variazioni delle prestazioni di processo riguardanti i costi e i volumi (i minori scarti, ad esempio, comportano minori costi e maggiori volumi di vendita). Tuttavia poiché la qualità potrebbe rappresentare un *driver* dei costi e dei volumi, il modello esplicita tale variabile, al fine di agevolare l'indagine sui possibili effetti degli investimenti in tecnologie in Industry 4.0. Infatti, l'evidenziazione della variabile qualità, permette di:

- 1) usufruire del know-how, ormai molto diffuso, in tema di individuazione delle cause di non conformità;
- 2) utilizzare le note relazioni di causa-effetto tra i costi della qualità (ossia a maggiori costi di prevenzione dovrebbero conseguire minori costi per controlli, scarti e resi) per stimare in maniera più attendibile gli effetti degli investimenti sul reddito residuale⁴⁸.

Ciò premesso, l'approccio differenziale adottato per quantificare il RR richiede qualche precisazione. Iniziamo con il caso di una riduzione degli scarti. Se per scarto si intende qualcosa che ha un valore tendenzialmente nullo e che deve essere smaltito oppure rilavorato, i benefici derivanti dalla riduzione degli scarti sono configurabili, in prima approssimazione, come una riduzione dei costi di produzione, poiché per produrre la stessa quantità di prodotti venduti si producono meno scarti e quindi migliora l'efficienza (rapporto input/output). Tuttavia abbiamo detto che nella formulazione del reddito residuale riporteremo soltanto le variazioni che impattano sul conto economico e sullo stato patrimoniale aziendali⁴⁹, pertanto se la riduzione, o addirittura l'eliminazione degli scarti, implica un incremento del volume di produzione vendibile, non si rileveranno come benefici i minori costi corrispondenti alle riduzioni degli scarti, ma si inseriranno nella formula del reddito residuale i benefici conseguenti ai maggiori ricavi (i prodotti prima scartati in seguito all'investimento sono venduti), oppure i minori costi derivanti dalla riduzione dei costi dei servizi acquistati all'esterno per lo smaltimento degli scarti (anche in questo caso i minori costi possono essere inseriti tra i ricavi oppure tra i costi a riduzione dei medesimi). In maniera analoga si opererà per i controlli e i resi. Le variazioni dei costi, dei volumi e dei tempi che non saranno rilevate mediante l'indagine svolta con le "lenti" della qualità (ad esempio i recuperi di efficienza non dipendenti da carenze di qualità), saranno quantificate mediante le altre misure di performance dei processi dedicate a queste dimensioni.

Tempi. Le riduzioni dei tempi di processo, dovuti ad esempio a riduzioni dei tempi di assemblaggio, controllo, consegna, permettono soprattutto di stimare le variazioni incrementali dei volumi e quindi, ipoteticamente, dei ricavi di vendita. Anche in questo caso si nota che il tempo potrebbe essere un *driver* dei volumi e quindi potrebbe sembrare superfluo l'inserimento dei volumi nel livello dei *value driver* dedicati alle performance dei processi. Tuttavia anche in questo caso abbiamo preferito esplicitare la variabile "volume" poiché, dato il carattere sperimentale del modello, non è possibile stabilire a priori se le variazioni dei volumi di output dei processi conseguenti ad investimenti in industry 4.0, siano tutte mediate da una variazione dei tempi o della qualità. Naturalmente è necessario evitare duplicazioni, ossia variazioni dei volumi dovute a miglioramenti dei tempi dei cicli operativi, non devono essere considerate nuovamente nella formula della creazione di valore mediante il *driver* "volumi".

4.3 I value driver di secondo e terzo livello

Al secondo livello dei *value driver* si consolidano gli effetti degli investimenti sui volumi (di vendita e di acquisto) sommando i dati ottenuti a livello dei processi, inoltre si individuano i relativi prezzi (di vendita e di acquisto) corrispondenti a tali volumi, le politiche di dilazione (crediti e debiti di fornitura) e, se possibile/rilevante, si

⁴⁸ Sui costi della qualità si veda, tra le numerose pubblicazioni sull'argomento: Plunkett & Dale (1988); American Society for Quality (2013).

⁴⁹ Poiché gli acquisti, ad esempio di materie/prime/componenti rimangono i medesimi della situazione antecedente la riduzione degli scarti.

Value driver (qualità). Per il momento si è simulato l'impatto dell'investimento in industry 4.0 sulla qualità in quanto rappresenta un aspetto delle performance di processo che consente di tenere in considerazione anche molte variazioni dei tempi, dei volumi e dei costi; successivamente si prevede di realizzare un foglio elettronico per ognuna delle altre dimensioni delle performance indicate come *value driver* di terzo livello (volumi, tempi e costi). Attualmente in questa cartella si riportano i dati necessari per determinare gli impatti dell'investimento su aspetti della qualità come: scarti, resi e controlli.

Investimento in hardware & software industry 4.0: si inseriscono i costi dell'investimento e la politica di ammortamento.

Capitale circolante netto (CCN): in questa parte del file, utilizzando i dati di output di precedenti cartelle, si stimano le variazioni del capitale circolante netto.

Costo medio ponderato del capitale: si procede al calcolo del costo medio ponderato del capitale, eventualmente apportando alla procedura di calcolo le semplificazioni necessarie per le PMI non quotate.

Figura 4. La struttura del foglio elettronico per la valutazione della creazione di valore.

CREAZIONE DI VALORE DI ESERCIZIO E TOTALE

Variazione risultato operativo per investimento 1 in qualità	€	2.820,00					
Variazione risultato operativo per investimento 2 in qualità	€	9.760,00					
Variazione risultato operativo per investimento 3 in qualità	€	320,00					
RISULTATO OPERATIVO DIFFERENZIALE	€	12.900,00					
Investimento incrementale 1	€	20.000,00					
Investimento incrementale 2	€	10.000,00					
Investimento incrementale 3	€	20.000,00					
INVESTIMENTO INCREMENTALE (VALORE NETTO CONTABILE)	€	50.000,00	40.000,00 €	30.000,00 €	20.000,00 €	10.000,00 €	
			2020	2021	2022	2023	
Variazione crediti verso clienti	€	2.100,00					
Variazione debiti verso fornitori	€	882,00					
Variazioni magazzino prodotti	-€	6.920,00					
VARIAZIONE CCN	-€	5.702,00					
			2019	2020	2021	2022	2023
Risultato operativo differenziale	€	12.900,00	€ 12.900,00	€ 12.900,00	€ 12.900,00	€ 12.900,00	
Aliquota media d'imposta aziendale		40%	40%	40%	40%	40%	
Costo medio ponderato del capitale	€	7.740,00	7.740,00	7.740,00	7.740,00	7.740,00	
Costo medio ponderato del capitale		5,87%	5,87%	5,87%	5,87%	5,87%	
Investimento incrementale	€	50.000,00	40.000,00 €	30.000,00 €	20.000,00 €	10.000,00 €	
Variazione Capitale Circolante Netto	€	5.702,00	€ 5.702,00	-€ 5.702,00	€ 5.702,00	€ 5.702,00	
CREAZIONE VALORE DI ESERCIZIO (Risultato operativo netto imposte - Cmpc x (Investimento incrementale + variazione CCN))	€	5.140,75	€ 5.140,75	€ 6.314,28	€ 6.901,04	€ 7.487,81	
ROI netto imposte (Risultato operativo netto imposte/Investimento netto)		17,47%					
Costo medio ponderato del capitale (Cmpc)		5,87%					
Spread (ROI-Cmpc)		11,60%					
Investimento netto incrementale	€	44.298,00					
REDDITO RESIDUALE O CREAZIONE DI VALORE DI ESERCIZIO (2019)	€	5.140,75					
			2019	2020	2021	2022	2023
Valore attuale scenario ottimistico							
Valore attuale scenario neutro	€	4.855,83	€ 5.110,22	€ 5.321,50	€ 5.493,66	€ 5.630,39	
Valore attuale scenario pessimistico							
CREAZIONE DI VALORE TOTALE SCENARIO NEUTRO (somma valori attuali anni 19-23)	€	26.411,60					

Creazione di valore di esercizio e totale: infine in questo foglio elettronico, di cui si riporta sotto un esempio (Figura 4), si consolidano i dati stimati nei precedenti (ricavi, costi, capitale circolante netto e fisso) e si stima la creazione di valore di esercizio e quella totale (CVT). La CVT rappresenta l'attualizzazione dei redditi residuali stimati lungo la vita utile prospettica dell'investimento. Possono essere considerati, come di consueto, diversi scenari, differenziati a seconda delle ipotesi di crescita, stabilità e decrescita degli effetti dell'investimento. Di seguito si riporta, a titolo esemplificativo, la struttura di quest'ultimo foglio che riassume gli output dei precedenti.

Si è simulato lo svolgimento di tre investimenti dedicati alla qualità (investimento 1,2,3), ognuno di essi è dedicato a un aspetto della qualità (gestione dei processi, controlli e scarti), la vita utile dell'investimento è 2019-2023. Per ciascuno degli investimenti è stato stimato, applicando lo schema illustrato in Figura 2, l'impatto sui processi e quindi sul capitale fisso (investimento incrementale 1,2,3) e circolante (variazioni dei crediti, debiti verso fornitori e rimanenze). Il reddito residuale, o creazione di valore di esercizio, è determinato negli schemi sottostanti mediante la stima dell'investimento incrementale e delle variazioni del capitale circolante netto, applicando la formula descritta nelle relative tabelle e riportata nelle precedenti sezioni di questo lavoro. Infine, si determina la creazione di valore totale (valore attuale a inizio 2019) dei redditi residuali stimati. Tale valore attuale è determinato utilizzando il medesimo tasso impiegato per il calcolo della creazione di valore di esercizio per attualizzare i redditi residuali attesi e facendo riferimento a un ipotetico scenario neutro, è però possibile fare ripetere il calcolo per altri scenari (ottimistico e pessimistico), in modo da verificare l'impatto sulla creazione di valore di diverse ipotesi di svolgimento dei processi aziendali.

4.5 Esempi di check-list per la raccolta di dati

La raccolta dei dati relativi ai *driver* di valore individuati in funzione dell'investimento in tecnologie industry 4.0 è essenziale per l'implementazione del modello. Lo sviluppo di *check-list* per la raccolta di tali dati che siano complete ed efficaci è un importante passaggio preliminare.

A titolo esemplificativo si riportano due schede di *check-list* (Tabella 2) per la raccolta di dati riferite a progetti di investimento "Smart Energy Consumption" e "Augmented Reality for Maintenance Repair and Operations (MRO)" funzionali all'implementazione del modello.

Tabella 2. Schede di *check-list*.

Smart Energy Consumption	Augmented reality for MRO
DATI INIZIALI "AS IS"	DATI INIZIALI "AS IS"
Energia totale consumata (es. mensile)	Tempi di fermo impianto
Totale produzione prodotti (es. mensile)	Costo orario fermo impianto
Audit energetico	
VALORI INVESTIMENTO	VALORI INVESTIMENTO
Investimento in HW (es. smart meters, variatori di velocità,..)	Investimento in HW (es. PC, tablet, PLC,....)
Investimento in SW (es. monitoraggio energetico, ...)	Investimenti in SW (es. sviluppo applicazione, raccolta dati,..)
DATI DI STIMA MIGLIORAMENTI	DATI DI STIMA MIGLIORAMENTI
Suddivisione consumi per settore/reparto/stabilimento	Riduzione dei tempi di manutenzione (fino al 10%)
Individuazione consumo specifico (es. kWh/unità di produzione)	Riduzione dei costi di manutenzione
Gestione flessibile della produzione in base al costo dell'energia	Aumento efficacia training operatori tramite procedure guidate
Ottimizzazione consumo energetico, efficientamento linee a scarso rendimento	Aumento sicurezza per l'operatore
Previsione accurata dei costi energetici (anche per brokeraggio energetico)	Accesso immediato alle informazioni digitali as built (documenti, manuali, report collaudo, schemi) e possibilità di aggiornamento automatico da remoto
Contenimento della potenza installata	

4.6. Gli attori-chiave per la produzione e l'utilizzo delle informazioni

Relativamente agli attori chiave che potrebbero essere coinvolti nell'applicazione del modello, se si considera il caso di una piccola-media impresa, spesso l'introduzione di investimenti in industry 4.0 è assistita da consulenti esterni e/o fornitori di HW/SW che possono essere classificati come fornitori di servizi ad elevata intensità di conoscenza (*knowledge Intensive Business Services* o KIBS)⁵⁰. In questo caso, l'applicazione dell'approccio illustrato in questo lavoro può essere svolto in cooperazione tra i KIBS e l'azienda cliente. Per quanto riguarda

⁵⁰ In merito alla definizione di KIBS si vedano anche i seguenti lavori: Miles (2005); den Hertog, Gallouj, & Segers (2011); Zhou et al. (2017).

l'azienda, i ruoli che probabilmente dovrebbero essere coinvolti sono le aree funzionali interessate dal modello di stima del valore e quindi:

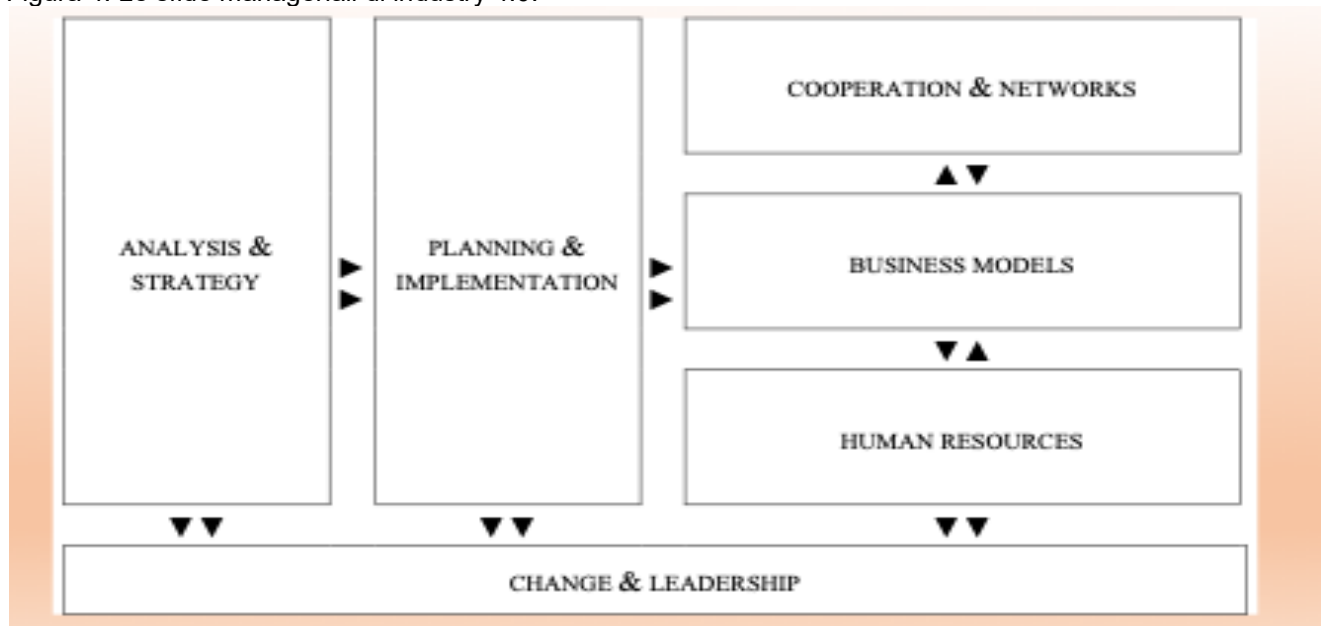
- l'amministrazione/controllo con il ruolo di coordinatore di tutto il processo di stima e di fornitore dei dati di sua competenza;
- il responsabile del sistema informativo (EDI) aziendale;
- il responsabile della qualità;
- i responsabili di funzione che presidiano lo svolgimento dei processi interessati dall'investimento in industry 4.0.

5. Risorse intangibili da industry 4.0 non valorizzabili

Il modello illustrato nei paragrafi precedenti consente una valorizzazione economica dei benefici e dei risparmi derivanti dall'applicazione delle tecnologie abilitanti industry 4.0. Esistono tuttavia altre dimensioni da considerare, rispetto alle quali grazie a tali tecnologie si determina la possibilità di sviluppare risorse intangibili ad alto impatto strategico che sono difficilmente monetizzabili, ma che sono estremamente importanti nella prospettiva dello sviluppo di un vantaggio competitivo sostenibile per l'impresa. Per illustrare questi ulteriori elementi ci serviamo di un modello recentemente proposto per l'analisi delle competenze manageriali necessarie per l'appropriato utilizzo delle tecnologie industry 4.0. In esso sono identificate sei aree nelle quali possono svilupparsi le nuove *capabilities* in grado di realizzare decisioni e approcci efficaci nei nuovi contesti di business 4.0. Tali aree, tra loro interrelate, sono (Figura 4):

1. *Analysis & Strategy*: su cosa focalizzarsi per prendere decisioni strategiche nell'ambito degli investimenti industry 4.0 ;
2. *Planning & Implementation*: come valutare, pianificare e implementare le decisioni su investimenti industry 4.0;
3. *Cooperation & Networks*: come considerare adeguatamente alleanze strategiche e *partnership* collaborative;
4. *Business Model*: come sviluppare/adattare il *business model* sulla base di nuove *value propositions*;
5. *Human Resources*: come comprendere gli impatti di industry 4.0 sul sistema umano/personale;
6. *Change & Leadership*: come governare e controllare il cambiamento culturale ed organizzativo determinato da industry 4.0.

Figura 4. Le sfide manageriali di industry 4.0.



Fonte: Schneider (2018).

L'area 2 è quella di maggior impatto per l'utilizzo del Modello esposto in questo paper così come è stato presentato nelle sezioni precedenti. Essa è dunque contraddistinta dalla possibilità di quantificare in termini economico-finanziari i benefici dell'investimento in industry 4.0 nonché l'impatto sui *value driver* presentati nella prima sezione.

Le aree 1 e 6 richiedono lo sviluppo di capacità di analisi e di *soft skill* adeguate al nuovo contesto competitivo e tecnologico a seguito della diffusione delle tecnologie industry 4.0, mentre, in relazione a tale diffusione, nelle aree 3, 4 e 5 possono accumularsi le maggiori riserve di risorse intangibili per lo sviluppo del business. Si pone dunque il problema di prendere adeguatamente in considerazione l'effetto su tali risorse dell'investimento in tecnologie abilitanti, seppur non attraverso una diretta misurazione economico-finanziaria.

Per quanto riguarda le risorse umane, in industry 4.0, sarà fondamentale combinare dati, integrare sistemi e processi e prendere decisioni basate su informazioni interfunzionali. Pertanto le aziende dovranno sviluppare rapidamente una conoscenza di base su come affrontare le tecnologie di Industria 4.0 e sviluppare una capacità di adattamento a cicli di innovazione più brevi per una vasta gamma di dipendenti. In essa è incluso tutto lo staff del reparto produzione che deve sviluppare il know-how di processo e di sistemi IT di base per garantire il collegamento dal mondo digitale al mondo fisico. L'effetto più immediato, oltre che di difficile misurazione, riguarda quindi lo sviluppo di *competenze e skill di carattere digital* del personale. Queste *capacità e competenze digitali* possono essere definite come quelle qualità che consentono alle aziende di raccogliere grandi quantità di dati (strutturati e non strutturati), archivarli in modo sicuro, trasmetterli ed elaborarli in modo efficiente e utilizzarli e analizzarli in modo intelligente (ad esempio, per definire modelli di business innovativi o ottimizzare le *supply chain*) (Schneider, 2018). Quello della definizione delle competenze digitali è un ambito tra quelli che richiedono ricerca ed approfondimento per la comprensione dell'impatto sulla capacità di creazione di valore dell'impresa. Anche dal punto di vista sociale, in stretto legame col personale, un possibile beneficio degli investimenti industry 4.0 può essere rilevato nella maggiore sicurezza dei lavoratori. Si pensi, a titolo esemplificativo, all'utilizzo di robot collaborativi o di esoscheletri che pur consentendo il naturale movimento dell'operatore industriale ne riducono il carico e limitano i movimenti pericolosi.

Per quanto riguarda i modelli di business, i miglioramenti operativi sono basati su informazioni interfunzionali che richiedono una comprensione approfondita di processi, sistemi e dati generali. La rottura delle strutture verticali (i "silos organizzativi") richiede un'adeguata configurazione della *governance*. L'integrazione tra le funzioni deve riflettersi nella struttura organizzativa poiché i team interfunzionali sono un elemento chiave.

Quanto sopra delineato contribuisce in ultima analisi ad attivare cicli di apprendimento organizzativo e creazione di nuove competenze nel sistema umano aziendale. Esse sono particolarmente funzionali all'aumento sia della capacità innovativa di prodotti, processi e modelli di business, che della resilienza organizzativa, ossia della capacità di un'organizzazione di anticipare, prepararsi, rispondere e adattarsi al cambiamento con l'obiettivo di sopravvivere e svilupparsi.

Vanno considerate infine le collaborazioni e le partnership strategiche. Uno degli impatti principali di industry 4.0 sulle aziende è la crescente necessità di integrare dati e processi con organizzazioni al di fuori dell'azienda. Questo è vero in molteplici passaggi all'interno della catena del valore, e ancor di più quando si analizzano nuovi modelli di business. Laddove non sia possibile per una singola azienda sviluppare un business specifico e potenziale, la soluzione potrebbe essere la partnership con altre aziende che offrono tecnologie complementari. Lo sviluppo di sinergie interorganizzative è quindi un altro dei benefici indotti da tali tecnologie.

A quanto detto va aggiunta infine anche una dimensione di sostenibilità che è possibile alimentare attraverso le tecnologie industry 4.0, non solo valorizzata economicamente e rilevata dall'area 2 *Planning and Implementation*, ma anche di carattere *ambientale*. Questa dimensione rappresenta un'area esterna al modello presentato in Figura 4, ma sulla quale gli investimenti digitali impattano significativamente. Ad esempio, un investimento in industry 4.0 (si pensi ad esempio all'utilizzo dei Big data per la definizione di modelli predittivi di consumo come richiamato nella prima sezione) può portare un beneficio rilevabile e misurabile economicamente nell'ottimizzazione del consumo energetico, ma anche un beneficio per l'ambiente, in quanto la maggiore efficienza porta ad un minor consumo di risorse, a minori emissioni e quindi ad un minor inquinamento ambientale.

6. Osservazioni, limiti e sviluppi del modello

La rilevanza del tema relativo al rapporto costi-benefici degli investimenti in tecnologia digitale è sentita dalle imprese: "*Il digitale sta entrando lentamente perché si fa fatica a far capire e a dimostrare, a renderne visibili i vantaggi all'interno della fabbrica. Gli investimenti digitali sono costosi, e a volte quantificarne il ritorno non è banale*" (Ansaldo Energia, in Magone e Mazali, 2016: p.168).

Il contributo proposto nel paper quindi cerca di dare risposta a un'esigenza reale nell'attuale contesto di trasformazione industriale, rispetto alla quale non sono mancate in questi ultimi anni analisi, indicazioni e linee di indirizzo da parte di società di consulenza (Wee et al., 2015; Caylar et al., 2016). In particolare, il modello proposto dovrebbe consentire di stimare, non solo gli effetti degli investimenti in tecnologie industry 4.0, ma, data la sua articolazione su più livelli dei *value driver*, di identificare degli indicatori che potrebbero essere parte di un sistema di misurazione delle performance aziendali. In questo modo durante la vita utile dell'investimento sarà possibile

controllare se le performance stimate si traducono in risultati. Tutto ciò, ovviamente, porterebbe anche vantaggi notevoli sullo sviluppo di elementi intangibili come descritto nella sezione seguente.

Il modello ovviamente ha dei limiti e necessita di ulteriori commenti per interpretare correttamente i risultati che fornisce. Per quanto riguarda i limiti si possono ricordare quelli tipici del RR mentre per interpretare correttamente gli output del modello è utile approfondire i temi delle relazioni tra i *value driver* e del rischio.

I limiti del modello derivano, prima di tutto, dalla misura selezionata per monitorare i risultati economico-finanziari. Infatti, sebbene il concetto di RR rappresenti uno strumento utile per stimare l'impatto degli investimenti in termini di creazione di valore, tale indicatore presenta sia dei vantaggi, sia dei limiti. Per quanto riguarda i vantaggi:

- utilizza un linguaggio generalmente noto al management (costi, ricavi e capitale investito) e, ad eccezione del costo medio ponderato del capitale, le sue variabili possono essere dedotte dalla contabilità generale o analitica dell'azienda;
- consente di ottenere una misura di "creazione di valore totale" uguale a quella che si ottiene mediante la determinazione del valore attuale netto che è considerato uno dei modi preferibili per stimare la creazione di valore⁵¹;
- evidenzia chiaramente i *driver* economico-finanziari della creazione di valore e i loro collegamenti;
- non ha alcuni limiti tipici del ROI "classico"⁵².

D'altro lato però, il RR presenta alcuni limiti, tra i principali ricordiamo⁵³:

- le incertezze di calcolo proprie di tutti i metodi che stimano dei flussi futuri;
- la difficoltà nell'incorporare nella formula del reddito residuale alcuni benefici intangibili derivanti dagli investimenti;
- le stime e le congetture (accantonamenti e ammortamenti) tipiche dei dati contabili sottostanti la misurazione possono influenzare la significatività del RR;
- la complessità, specialmente per le aziende non quotate, della determinazione del costo medio ponderato del capitale.

Per quanto riguarda le relazioni tra i *value driver* probabilmente si privilegerà la quantificazione di relazioni verticali: ad esempio una riduzione degli scarti potrebbe portare maggiori vendite e quindi si avrà una relazione tra i minori scarti di un processo e l'incremento stimato dei ricavi utilizzati per calcolare il reddito operativo. Tuttavia occorre tenere presenti anche eventuali relazioni orizzontali, poiché il percorso di miglioramento delle competenze può iniziare su una dimensione e poi può influenzare altre dimensioni. Può accadere, ad esempio, che le competenze sviluppate in un ambito (tipicamente si parte dalla qualità), abbiano poi effetti sullo sviluppo delle competenze che migliorano l'affidabilità nei confronti dei clienti, a loro volta le competenze che hanno permesso di sviluppare una migliore affidabilità permettono di migliorare i tempi e queste ultime performance sono la base per sviluppare competenze che portano a ridurre i costi⁵⁴. Pertanto potrebbero emergere anche relazioni orizzontali tra i *value driver* se questi ultimi sono esaminati secondo una prospettiva dinamica.

In merito alla dimensione rischio, compare nella formula del reddito residuale attraverso il costo medio ponderato del capitale. Il rischio, in sintesi, rappresenta l'effetto dell'incertezza sugli obiettivi e quindi la deviazione rispetto ai risultati attesi⁵⁵. A tale proposito nella Tabella 1 si nota che i miglioramenti delle performance di processo determinano anche una potenziale maggiore affidabilità di molti processi e quindi, in definitiva, una minore variabilità dei flussi di reddito operativo attesi dall'investimento. Un miglioramento della qualità, ad esempio, riduce la probabilità di resi e di risarcimenti danni per prodotti difettosi, inoltre, più in generale, grazie al miglioramento dell'affidabilità aziendale, cresce la soddisfazione dei clienti e si crea una base per ridurre la variabilità dei ricavi mediante una maggiore fidelizzazione⁵⁶. Questo effetto, in teoria, potrebbe essere scontato attraverso una riduzione del costo medio ponderato. Diciamo "in teoria" perché la conversione del miglioramento prestazionale dei processi prima in riduzione del rischio operativo (dipendente da ciò che si produce e da come lo si produce) e poi in una riduzione di punti percentuali dei tassi utilizzati (tassi che rappresentano il costo del capitale proprio e di terzi) per determinare il costo medio ponderato del capitale, può essere aleatoria o comunque non semplice. Inoltre, bisognerebbe tenere presente che gli investimenti, generando ingenti costi fissi aziendali, contribuiscono, proprio perché innalzano i costi fissi, a incrementare la variabilità dei flussi di reddito operativo mediante il fenomeno della leva operativa: pertanto bisognerebbe stimare le influenze positive e negative sul rischio operativo e questo aggiunge ulteriore incertezza e complessità alla stima. Tutto ciò premesso si potrebbe però tenere conto di questo effetto sul rischio in maniera qualitativa, oppure se è chiaro e quantificabile in maniera

⁵¹ A proposito: Stewart (1991); Provasoli (1997); Guglielmi (1998).

⁵² Cfr. Solomons (1973).

⁵³ Sull'argomento si veda anche Giannetti (2013).

⁵⁴ Cfr. Ferdows & De Meyer, 1990.

⁵⁵ Cfr. UNI 31000: 2018, p. 1.

⁵⁶ Cfr. anche Giannetti e Dello Sbarba (2019) (in corso di pubblicazione).

soddisfacente l'effetto di riduzione del rischio, procedere a una revisione dei tassi d'interesse utilizzati per determinare il costo medio ponderato del capitale.

In conclusione è opportuno ricordare che il modello è in corso di sviluppo e sebbene sia stato realizzato a stretto contatto con le aziende, deve essere ulteriormente affinato e sperimentato.

Bibliografia

- American Society for Quality (2013). *Principles of Quality Costs. Principles, implementation and use*, Douglas C. Wood, Editor (kindle edition).
- Caylor, P. L., Noterdaeme, O., & Naik, K. (2016). *Digital in industry: From buzzword to value creation*. McKinsey&Company. Digital McKinsey, 2.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., Allen, F. & Sandri, S. (2011). *Principi di finanza aziendale*, sesta edizione, Milano, McGraw-Hill.
- Cinquini, L. (2018). L'Activity-Based Management: costing e performance per la gestione dei processi, in Cinquini, L., Giannetti, R., Marelli, A. & Tenucci, A., *Cost Management Vol. II*, Giappicchelli, Torino.
- Dalocchio, M., Salvi, A. (2004). *Finanza aziendale*. Seconda edizione, Milano, Egea.
- Davila, T., Epstein, M. & Shelton, R. (2006). *Making Innovation work. How to manage it, measure it, and profit from IT*. By Pearson education Inc, Publishing as Wharton School Publishing, Upper Saddle River, New Jersey.
- den Hertog, P., Gallouj, F., & Segers, J. (2011). Measuring innovation in a 'low-tech' service industry: the case of the Dutch hospitality industry. *The Service Industries Journal*, 31(9), 1429–1449.
- Donna, G. (1999): *La creazione di valore nella gestione dell'impresa*, Roma, Carocci.
- Donna, G. (2003). *L'impresa multibusiness. La diversificazione crea o distrugge valore?*, Egea, Milano.
- Ferdows, K. & De Meyer, A. (1990). Lasting Improvements in Manufacturing Performance, in "The Journal of Operations Management", Vol. 9, n. 2, 1990.
- Giannetti, R. (2013). Dal reddito al valore. Analisi degli indicatori di creazione di valore basati sul reddito residuale. Seconda edizione, Giuffrè, Milano.
- Giannetti, R. e Dello Sbarba, A. (2019) *L'integrazione tra la gestione strategica dei costi e dei rischi: una proposta di ricerca*. (in corso di pubblicazione).
- Guglielmi, G. (1998). *Il rapporto tra Eva e DCF*, in La valutazione delle aziende, marzo, n. 8, 25-38.
- Jönsson, S., & Lukka, K. (2006). There and Back Again: Doing Interventionist Research in Management Accounting. *Handbooks of Management Accounting Research*, 1(06), 373–397.
- Kang, H. S., Lee, J. Y., Choi, S., Kim, H., Park, J. H., Son, J. Y. & Do Noh, S. (2016). Smart manufacturing: Past research, present findings, and future directions. *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing-Green Technology*, 3(1), 111-128.
- Magone, A. e Mazali T. (2016). *Industria 4.0 Uomini e macchine nella fabbrica digitale*, Milano, Guerini e Associati.
- Miles, I. (2005). Knowledge intensive business services: Prospects and policies. *Foresight*, 7(6), 39–63.
- Plunkett, J. J. & Dale, B. G. (1988). Quality costs: a critique of some 'Economic Cost of Quality' models. *International Journal of Production Research*, 26, 11, 1713–26.
- Provasoli A. (1997) *Problemi di misurazione della performance aziendale nei 'modelli del valore'*, in La valutazione delle aziende, n. 7, dicembre.
- Rappaport, A. (1998). *Creating Shareholder Value. A guide for managers and investors*, II ed., New York, The Free Press.
- Schneider, P. (2018). Managerial challenges of Industry 4.0: an empirically backed research agenda for a nascent field. *Review of Managerial Science*, 12(3), 803-848.
- Solomons, D., (1973). *Il controllo nelle aziende multidivisionali*, Milano, Isedi, (ed. or. 1965: *Divisional Performance: Measurement and Control*, R. D. Irwin, Inc., Homewood, Illinois).
- Stewart, G. B., (1991). *The Quest for Value: The EVA™ Management Guide*, HarperCollins Publishers.
- Suomala, P., Lyly-Yrjänäinen, J., & Lukka, K. (2014). Battlefield around interventions: A reflective analysis of conducting interventionist research in management accounting. *Management Accounting Research*, 25(4), 304–314.
- Zhou, D., M. Kautonen, H. Wang & L. Wang (2017). How to interact with knowledge-intensive business services: A multiple case study of small and medium manufacturing enterprises in China. *Journal of Management & Organization*, 23(2), 297–318.
- Wee, D., Kelly, R., Cattel, J., & Breunig, M. (2015). *Industry 4.0-how to navigate digitization of the manufacturing sector*. McKinsey & Company, 58.

Sitografia, normative e banche dati ministeriali

ANIE Automazione <https://anieautomazione.anie.it/>. (ultimo accesso in data 31/07/2019).

Circolare n. 4 del 30/03/17 Industria 4.0 - Articolo 1, commi da 8 a 13, della legge 11 dicembre 2016, n. 232 - Proroga, con modificazioni, della disciplina del c.d. "super ammortamento" e introduzione del c.d. "iper ammortamento", consultabile sul sito della AdE <https://www.agenziaentrate.gov.it> sezione Normativa e Prassi (ultimo accesso in data 19/06/2019).

Piano nazionale impresa 4.0 risultati 2017 - azioni 2018, consultabile sul sito del MISE

<https://www.mise.gov.it/index.php/it/industria40>

81. La natura “familiare” dell’impresa e l’influenza sulla qualità dell’informativa non finanziaria

Valter Gamba, Università degli Studi di Torino, valter.gamba@unito.it.

Enrico Maria Bocchino, Università degli Studi di Torino, enricomaria.bocchino@unito.it.

Abstract

Nello studio circa le tematiche connesse all’informativa non finanziaria, la natura familiare dell’impresa costituisce un elemento di notevole interesse e tuttora relativamente approfondito dalla ricerca. L’informativa non finanziaria riflette il valore che ciascuna impresa attribuisce all’impronta sociale sull’ambiente in cui si sviluppa. Nelle imprese familiari, l’identificazione della famiglia nell’impresa e con l’ambiente, nonché la presenza di obiettivi tipicamente non finanziari e di lungo periodo influenzano la propensione dell’impresa ad assumere comportamenti più sostenibili, oltre a darne adeguata informativa. Negli ultimi anni, i ricercatori hanno riservato una crescente attenzione alla dimensione qualitativa dell’informativa non finanziaria, esprimendo fra l’altro una certa preoccupazione per il significativo aumento della mole delle informazioni finanziarie e non, anche complice la proliferazione di obblighi normativi e di framework standardizzati. Sui presupposti della *Legitimacy Theory*, della *Stakeholder Theory* e della *Socioemotional Wealth (SEW) Theory*, questo contributo - ancora in fase di sviluppo - si propone di verificare se e in quale misura la natura familiare dell’impresa influenzi la qualità dell’informativa non finanziaria. Il campione di riferimento è rappresentato dalle società attive le cui azioni sono quotate sul Mercato Telematico Azionario e l’analisi si sviluppa sulla documentazione che assolve l’obbligo di pubblicazione della dichiarazione non finanziaria al d.lgs. 254/2016, e su quella equiparabile. Il modello di regressione OLS con effetti di moderazione contempla la definizione di una variabile dipendente in grado di valutare le caratteristiche salienti dell’informativa non finanziaria secondo gli Orientamenti della Commissione Europea, e la selezione di variabili indipendenti in uso in letteratura.

Keywords: Dichiarazione non Finanziaria, Imprese Familiari, Qualità.

1. Introduzione

La natura familiare dell’impresa costituisce un elemento di notevole interesse per la ricerca, tanto (e ancora) nell’ambito delle imprese familiari, quanto per le tematiche connesse alla ‘informativa non finanziaria’ (INF). Quest’ultima risulta intimamente influenzata dal valore che i diversi stakeholder dell’impresa conferiscono a tale tipo di informazione; valore che pertiene necessariamente all’impronta sociale che l’impresa è in grado di lasciare nell’ambiente in cui si sviluppa. È proprio in questo ambito che le caratteristiche dell’impresa familiare suscitano il maggior interesse di ricerca: l’identificazione della famiglia nell’impresa e con l’ambiente, nonché la presenza di obiettivi tipicamente non finanziari e di lungo periodo, possono, infatti, stravolgere le regole che reggono l’informativa nelle imprese non familiari, differenziando così l’approccio assunto dalle imprese familiari.

Cionondimeno, la tematica della INF delle imprese familiari, ancorché di natura volontaria, rappresenta un percorso di studio tuttora relativamente inesplorato (Campopiano & Massis, 2015), essendosi la letteratura occupata principalmente della propensione a diffondere informazioni finanziarie o relative alle pratiche di governo societario (Ali, Chen, & Radhakrishnan, 2007; Chen, Chen, & Cheng, 2008; Hutton, 2007).

Oltre al consolidato (e più risalente) filone sulla possibilità di attribuire alla diffusione di informazioni non finanziarie un carattere di volontarietà, o di obbligatorietà (Bebbington, Kirk, & Larrinaga, 2012; Deegan, 2002), la ricerca ha, negli ultimi anni, registrato una certa preoccupazione per il significativo aumento delle informazioni finanziarie e non (Eppler & Mengis, 2004; Stolowy & Paugam, 2018). A questo riguardo, non pochi studiosi hanno altresì espresso perplessità circa l’effetto che il proliferare di obblighi normativi e di framework standardizzati produce sulla qualità dell’informazione non finanziaria (Bebbington et al., 2012; Chauvey, Giordano-Spring, Cho, & Patten, 2015; Lock & Seele, 2016).

L’attenzione che, di recente, gli studiosi hanno riservato alla dimensione qualitativa dell’informativa non finanziaria – sovente in aperta contrapposizione con studi precedenti incentrati sul numero delle informazioni divulgate, sullo “spazio” assegnato a tali informazioni, o sulla semplice presenza di qualche tipo di informazione (Cho, Laine, Roberts, & Rodrigue, 2015; Michelon & Parbonetti, 2012) – testimonia la rilevanza e la relativa originalità della ricerca in questo ambito, e risponde all’esigenza di approfondire le conoscenze di una tematica che non può ridursi al mero apprezzamento di un dato quantitativo.

Alla luce delle considerazioni sopra illustrate, questa ricerca ha l'obiettivo di determinare se e in quale misura la natura familiare dell'impresa influenzi la qualità dell'informativa non finanziaria. Più nello specifico, il rapporto tra le imprese familiari e i loro stakeholder risulta fortemente influenzato dal modo in cui l'impresa familiare persegue l'incremento del valore socioemozionale, che corrisponde all'utilità non finanziaria di cui la famiglia beneficia grazie alla sua posizione di controllo nell'impresa (Gomez-Mejia et al., 2014). Il presente articolo indaga, dunque, la relazione tra la qualità dell'informativa non finanziaria e due dimensioni principali del SEW, vale a dire il controllo e l'influenza familiare sul business, da un lato, e l'identificazione dei membri della famiglia con l'impresa, dall'altro.

Detto obiettivo si declina in tre ipotesi di ricerca:

H1. la natura familiare dell'impresa influenza in modo positivo la qualità dell'informativa non finanziaria;

H2. la presenza nell'organo amministrativo del fondatore influenza in modo positivo la qualità dell'INF;

H3. la qualità dell'INF diminuisce all'avvicinarsi delle generazioni impegnate nella gestione dell'impresa.

Il contributo si articola in cinque sezioni, dedicate a: 1) delineare il contesto di riferimento 2) e il background teorico; 3) descrivere la metodologia di ricerca e il campione di riferimento; 4) rappresentare i risultati empirici; e si conclude con il 5) sottolineare i limiti e le implicazioni pratiche della ricerca e offrire alcuni suggerimenti per la ricerca futura.

La ricerca si propone di contribuire al dibattito sull'informativa non finanziaria nelle imprese familiari, nel confronto con i rilievi sulle imprese non familiari, concorrendo ad arricchire la comprensione dei meccanismi che regolano tale informativa. Sotto un profilo pratico, la ricerca potrebbe inoltre supportare l'individuazione di *best practice* di settore, compatibilmente con l'assunto che una migliore informativa non finanziaria sia in grado di creare valore aggiunto nell'indirizzare le decisioni di investimento nelle imprese.

Il presente documento costituisce un aggiornamento circa lo stato di avanzamento della ricerca; nello specifico, i dati sinora raccolti consentono di definire il modello di regressione per testare la prima ipotesi di ricerca, per un sottoinsieme del campione di riferimento.

2. Contesto di riferimento

Solo nell'ultimo ventennio, l'attenzione riservata dai ricercatori alle imprese familiari si è tradotta in una consistente produzione scientifica (Debicki, Matherne, Kellermanns, & Chrisman, 2009; Gedajlovic, Carney, Chrisman, & Kellermanns, 2012), che ne ha definitivamente sancito il rilievo in ambito accademico. Il medesimo interesse si è riflesso nella nascita e nella diffusione di un numero crescente di riviste accademiche ad elevato impatto scientifico (una su tutte, *Family Business Review*). Più di recente, anche in sede regolamentare, si è registrata un'attenzione concreta nei confronti delle imprese familiari, con l'avvio - ad esempio - del Competitiveness and Innovation Framework Programme 2007–2013 (CIP) della Commissione Europea, nel 2007.

Tale interesse trova giustificazione nel ruolo di assoluta egemonia delle imprese familiari nel panorama economico mondiale, in termini anzitutto di numerosità (Academy, 2003; Colli, Pérez, & Rose, 2003), ma anche dei tassi di occupazione e di ricchezza espressi (Astrachan & Shanker, 2003). Lo EY Family Business Yearbook (2014) stima, ad esempio, che le imprese familiari rappresentino l'85% del totale delle imprese in Europa, il 90% in Nord America, l'85% in America Latina, il 90% in Medio Oriente e l'85% nell'area Asia-Pacifico.

Nonostante il crescente interesse, lo scenario teorico di riferimento si conferma piuttosto frammentato e discontinuo, e i confini della ricerca labili, a partire dalla questione definitoria (Cano-Rubio, Fuentes-Lombardo, & Vallejo-Martos, 2017; Payne, 2018). Ciò riflette l'assenza di un'impostazione univoca nella ricerca: la letteratura specialistica risulta difatti allocata in ambiti scientifici anche molto eterogenei fra loro, il cui elemento ricorrente è rappresentato dall'assunto che la *famiglia* influenzi in maniera singolare lo sviluppo dell'*impresa* (Sharma, Chrisman, & Gersick, 2012; Yu, Lumpkin, Sorenson, & Brigham, 2012).

La compresenza degli elementi "famiglia" ed "impresa" può generare confusione fra il patrimonio familiare e il compendio aziendale, contribuendo alla formazione di numerose aree di potenziale sovrapposizione nella gestione aziendale. Non di rado, infatti, la gestione dell'impresa familiare deve affrontare il confronto fra funzioni di utilità familiari e imprenditoriali tra loro contrastanti (Neri, 2008). A ciò si aggiunge, però, la considerazione che l'impresa familiare trova realizzazione in finalità non strettamente economico-finanziarie (Astrachan & Jaskiewicz, 2008; Berrone, Cruz, & Gomez-Mejia, 2012; Zellweger & Astrachan, 2008). Per questo, i percorsi di sviluppo strategico e di crescita aziendale, così come la gestione delle informazioni e dell'informativa societaria nelle imprese familiari, debbono essere considerati a mente di opportune valutazioni in materia di *governance* aziendale e di gestione delle relazioni familiari.

Parallelamente, la crescente consapevolezza e la critica sull'impatto ambientale e sociale delle attività d'impresa (Business Roundtable, Statement on the Purpose of a Corporation, August 2019) hanno coinciso con una spinta a soddisfare in modo efficace la necessità di informazioni proveniente da una gamma più ampia di soggetti

rispetto ad azionisti e creditori (Gavana, Gottardo, & Moisélo, 2016; van der Smith, Adhikari, & Tondkar, 2005). In questo contesto, la letteratura empirica ha diffusamente trattato l'informativa volontaria di informazioni non finanziarie concentrandosi su singole aree, a partire dalle questioni ambientali (Stolowy & Paugam, 2018). Ciononostante, gli studiosi non sono unanimemente concordi nell'individuare una definizione univoca di INF e i tentativi definitivi si riducono generalmente nell'assimilazione con alcuni elementi ricorrenti, quali l'informativa sul capitale sociale/ambientale/umano o la responsabilità sociale d'impresa (CSR) (Erkens, Paugam, & Stolowy, 2015; Haller, Link, & Groß, 2017).

Insieme all'interesse accademico verso l'INF, si è affermato un crescente interesse regolamentare, tradottosi nell'istituzione di un quadro normativo europeo, diretto a *“portare la trasparenza delle informazioni sociali e ambientali fornite dalle imprese di tutti i settori a un livello elevato comparabile in tutti gli Stati membri”* (Considerando 1, Direttiva 2014/95/UE). L'intervento legislativo costituisce, in verità, un'integrazione della disciplina relativa ai bilanci di esercizio e consolidati delle società di capitali (contenuta nella direttiva 2013/34/UE)⁵⁷, e rende obbligatoria la divulgazione delle informazioni sociali e ambientali per le imprese che presentano una maggiore ampiezza degli interessi coinvolti, i cosiddetti 'enti di interesse pubblico', come ad esempio le imprese quotate di grandi dimensioni.

Anche in questa sede, però, il tentativo definitorio si è limitato all'indicazione dei contenuti minimi della comunicazione e nell'enunciazioni dei principi cardine cui la INF deve ispirarsi. Tale informativa deve infatti contenere una descrizione del modello aziendale di gestione e organizzazione dell'impresa, informazioni riguardanti i principali rischi che derivano dall'attività dell'impresa e dei suoi prodotti e servizi, nonché le politiche praticate e i risultati conseguiti dalla stessa con riferimento ai temi ambientali, sociali, attinenti al personale, al rispetto dei diritti umani, alla lotta contro la corruzione attiva e passiva.

Benché il perimetro della INF stabilito dalla Direttiva non possa essere considerato definitivo – e non possa perciò risolvere la questione definitoria – esso consente però di enucleare un aspetto centrale e certamente distintivo dell'INF che corrisponde all'esigenza di riaffermare la funzione sociale dell'impresa e di salvaguardia del territorio in cui opera.

La Direttiva introduce, inoltre, un vincolo di efficacia all'attività informativa che deve svilupparsi *“nella misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività di impresa, del suo andamento, dei suoi risultati e dell'impatto dalla stessa prodotto”* (art. 1, Direttiva). Una prima indicazione sulla “misura” che deve assumere la INF risiede nel principio di “materialità”, vale a dire nell'adeguatezza dell'informazione in merito agli *“aspetti per cui appare più probabile che si realizzino i principali rischi di gravi ripercussioni, come pure sui rischi già concretizzati [...]”*^{58 59}. A questo si aggiunge il corollario della essenzialità dell'informazione, la quale dovrebbe avere *“una portata e un grado di approfondimento tali da consentire alle parti interessate di comprendere l'andamento dell'impresa, i suoi risultati, la sua situazione e l'impatto delle sue attività”*, evitando quindi *“di fornire informazioni non rilevanti”* (Orientamenti 2017/C 215/01, Commissione Europea). La comunicazione di informazioni non rilevanti rischia infatti di intaccare la comprensibilità della dichiarazione di carattere non finanziario, posto che potrebbe occultare le informazioni rilevanti.

Le questioni “materiali” da considerare per l'inclusione nella INF sono *“specifiche delle circostanze aziendali, tenendo conto di situazioni concrete e di considerazioni settoriali”*, così come “specifiche” e “non standardizzate” devono essere le informazioni contenute nella dichiarazione.

In attuazione delle disposizioni europee, l'ordinamento nazionale si arricchisce del d.lgs. 30 dicembre 2016, n. 254 (“Decreto”), che recepisce i nuovi obblighi di trasparenza, provvedendo a specificare la portata di tali obblighi (ambito soggettivo di applicazione dei nuovi obblighi, contenuto e modalità di pubblicazione della dichiarazione non finanziaria, responsabilità degli organi sociali e del revisore legale nel processo di redazione e verifica della dichiarazione), e ad attuare le opzioni normative rimesse agli Stati membri.

L'intervento legislativo di recepimento definisce anzitutto un ambito soggettivo più circoscritto rispetto alla Direttiva, per cui sono tenuti a rispettare le prescrizioni del Decreto gli enti di interesse pubblico cc.dd. “rilevanti”

⁵⁷ L'art. 1, Direttiva 2014/95/UE ha introdotto nella direttiva 2013/34/UE il nuovo art. 19-bis, secondo cui la “Dichiarazione di carattere non finanziario” contiene *“almeno informazioni ambientali, sociali, attinenti al personale, al rispetto dei diritti umani, alla lotta contro la corruzione attiva e passiva in misura necessaria alla comprensione dell'andamento dell'impresa, dei suoi risultati, della sua situazione e dell'impatto della sua attività”*.

⁵⁸ Il considerando 8 della Direttiva indica anche che “[...] la gravità delle ripercussioni dovrebbe essere valutata sulla base della loro portata e incidenza. Il rischio di ripercussioni negative può derivare dalle attività proprie dell'impresa o essere connesso alle sue operazioni nonché, ove opportuno e proporzionato, ai suoi prodotti, ai suoi servizi o ai suoi rapporti commerciali, incluse le catene di fornitura e subappalto”.

⁵⁹ Si tratta a ben guardare di una variante del noto principio della rilevanza, comunemente utilizzato nella predisposizione dell'informativa finanziaria e nell'attività di revisione. L'articolo 2, punto 16, della direttiva 2013/34/UE definisce infatti le informazioni rilevanti come *«lo stato dell'informazione quando la sua omissione o errata indicazione potrebbe ragionevolmente influenzare le decisioni prese dagli utilizzatori sulla base del bilancio dell'impresa. La rilevanza delle singole voci è giudicata nel contesto di altre voci analoghe»*.

che, oltre al numero medio di dipendenti, alla data di chiusura del bilancio, abbiano superato almeno (a) 20 milioni di Euro di totale dello stato patrimoniale, o (b) 40 milioni di Euro di ricavi netti delle vendite e delle prestazioni. Nel tentativo di garantire maggiore comparabilità fra le INF, la normativa italiana prevede, inoltre, che le imprese applichino *standard* di rendicontazione emanati da organismi nazionali, sovranazionali o internazionali, ovvero adottino una metodologia autonoma di rendicontazione, derivante dall'applicazione di un insieme composito di uno o più *standard*, nonché ulteriori principi o criteri ed indicatori di prestazione autonomamente individuati dall'impresa, tenendo anche conto degli Orientamenti della Commissione.

Il Decreto conferma, infine, che la dichiarazione di carattere non finanziario può essere parte integrante della relazione sulla gestione (in una specifica sezione come tale contrassegnata) oppure costituire una relazione distinta. E prevede che il soggetto incaricato della revisione legale del bilancio (o ad altro soggetto abilitato allo svolgimento a ciò designato) svolga funzioni di controllo sull'adempimento degli obblighi informativi, verificando l'avvenuta predisposizione della INF da parte degli amministratori e rilasciando un'attestazione circa la conformità delle informazioni fornite rispetto a quanto previsto dal Decreto.

Il Decreto attribuisce, poi, alla Consob il compito di emanare disposizioni regolamentari attuative inerenti, fra l'altro, ai principi di comportamento e le modalità di svolgimento dell'incarico di verifica della conformità delle informazioni da parte dei revisori. Il Regolamento Consob n. 20267/2018 nello specifico si allinea agli standard IASB in materia di revisione – *ut International Standards on Assurance Engagements 3000: Assurance Engagements other than Audits or Reviews of Historical Financial Information* –, prevedendo lo svolgimento di un incarico di c.d. *reasonable assurance*, all'esito del quale il revisore rilasci un'attestazione contenente un giudizio di conformità allo standard di rendicontazione di riferimento, ovvero di uno di *limited assurance*, all'esito del quale attesti che non sono pervenuti elementi che facciano ritenere che la dichiarazione non finanziaria non sia stata redatta, in tutti gli aspetti significativi, in conformità a quanto richiesto dal Decreto e dallo standard di rendicontazione o dalla metodologia di rendicontazione autonoma utilizzati.

3. Background teorico

A ben vedere, la ricerca che ha affrontato il fenomeno della INF volontaria (sociale ed ambientale) non è nuova alla considerazione circa la funzione sociale dell'impresa e la salvaguardia del territorio in cui opera, che l'intervento legislativo promuove. Essa trova sintesi nella *legitimacy theory* (Deegan, 2002; Deegan, Rankin, & Tobin, 2002; Milne & Patten, 2002; Neu, Warsame, & Pedwell, 1998; O'Donovan, 2002; Relch, 1998), secondo la quale la divulgazione volontaria di informazioni di natura sociale e ambientale è indirizzata a legittimare l'impresa di fronte ai diversi stakeholder, tramite, ad esempio, la manifestazione del proprio impegno nei confronti dell'ambiente, o la manipolazione della percezione del proprio impatto (Deegan, 2002; Hooghiemstra, 2000; Ling & Mowen, 2013; Mousa & Hassan, 2015). La legittimazione è, infatti, definita come la percezione che le azioni di un'impresa sono accettabili in un sistema di norme, valori e credenze socialmente condiviso (Suchman 1995).

In una prospettiva marcatamente istituzionalista, la INF costituisce la reazione alle pressioni istituzionali di cui l'azienda rappresenta l'esito. In questo senso, imprese di maggiori dimensioni e visibilità, caratterizzate da interrelazioni più strette fra i diversi stakeholder e da una più marcata impronta ambientale, sono soggette ad un più forte impulso al miglioramento della propria immagine attraverso l'informativa volontaria (Patten, 2002; Reverte, 2009; Roberts, 1992). Per costruire una solida reputazione e ottenere la fiducia degli stakeholder, le aziende devono, però, dimostrare il proprio impegno, fornendo dati e informazioni chiare e verificabili (Perrini 2005).

In questo senso, la qualità dell'informativa si conferma come momento fondamentale della INF: un'informativa non materiale e ridondante può infatti compromettere l'efficacia dell'informativa stessa, come del resto rilevato dalla Commissione Europea. Per questo motivo, specialmente negli ultimi anni, la ricerca si è concentrata sullo studio delle caratteristiche qualitative dell'INF (Patten, Ren, & Zhao, 2015; Chauvey, Giordano-Spring, Cho, & Patten, 2015), allontanandosi da approcci più risalenti, incentrati in prevalenza sull'esame circa l'estensione e i contenuti dell'informativa (Cantino et al., 2018).

I ricercatori hanno rimarcato come le pressioni istituzionali non devono ritenersi limitate unicamente alle caratteristiche "merceologiche" dell'impresa, primo fra tutti il settore di attività, o all'ambiente in cui questa opera, dovendo considerarsi anche altre caratteristiche, come la qualità e le caratteristiche della *corporate governance* (Adams, 2002; Prado-Lorenzo et al., 2009). Si ritiene, infatti, che la composizione e gli attributi dell'organo gestorio siano in grado di influenzare le pratiche dell'informativa non finanziaria (Chan, Watson, & Woodliff, 2014; Michelon & Parbonetti, 2012).

Il medesimo sistema di valori può essere verosimilmente adottato nello studio della INF obbligatoria, atteso che buona parte delle imprese soggette a tale obbligo di comunicazione ha diffuso informazioni di carattere non finanziario in misura volontaria anche negli anni precedenti all'entrata in vigore della Direttiva e delle diverse disposizioni attuative. La ricerca si basa, pertanto, sui presupposti della *Legitimacy Theory* (Gavana et al., 2016)

e si arricchisce del contributo teorico offerto da *Stakeholder Theory*, integrato con l'approccio della *Socioemotional Wealth (SEW) Theory* (Berrone et al., 2012).

La *Legitimacy Theory* presuppone che l'informativa sulla sostenibilità derivi da una pressione esterna, nel tentativo di dimostrare che il comportamento delle imprese è in linea con le norme e i valori della società (Hooghiemstra, 2000). La teoria della legittimità condivide questi argomenti con la *Stakeholder Theory* (Freeman, 2010), che offre un quadro utile per esaminare l'informativa societaria come risposta alle aspettative (o mezzo per cambiare le percezioni) di particolari gruppi di stakeholder (Deegan & Blomquist, 2006).

La *Stakeholder Theory* – che occupa un posto centrale nella ricerca delle imprese familiari dell'ultimo ventennio – si basa sul presupposto che l'impresa sia composta da un gruppo variegato di soggetti (stakeholder) portatori di interessi particolari ed eterogenei, nei confronti dei quali i manager sono tenuti a maturare un livello di conoscenza tale da individuare obiettivi universalmente sostenibili. L'impresa familiare è contraddistinta dall'interazione di una serie di soggetti portatori di interessi diversificati, cui corrispondono potenzialmente altrettanti obiettivi; a ciò si aggiunge che il ruolo della famiglia come coalizione di riferimento nell'indirizzo strategico e gestionale dell'impresa, condiziona il raggiungimento degli obiettivi, influisce sulla performance aziendale e ne definisce i comportamenti. Pertanto, è considerazione diffusa che introdurre la teoria degli stakeholder nella ricerca sulle imprese familiari può contribuire a spiegarne il funzionamento, posto che il perseguimento delle diverse esigenze degli stakeholder contribuisce a differenziare le imprese le une dalle altre, anche in termini di rendimento e che la famiglia rappresenta a tutti gli effetti un tipo di stakeholder autonomo (Chrisman et al., 2005; Sharma, 2004).

Pertanto, comprendere con quale grado di omogeneità la famiglia concepisce il “successo” dell'impresa costituisce un fattore predittivo delle performance: l'allineamento nella definizione del successo dell'impresa può condurre ad un accordo sulle modalità con cui perseguire gli obiettivi condivisi e sull'entità del coinvolgimento in azienda dei membri familiari e non familiari. Al contrario, un eventuale disaccordo potrebbe indicare una fonte di conflitto in grado di influire in misura anche sostanziale sulle performance dell'impresa. Partendo dall'assunto che le imprese familiari debbano soddisfare un numero più elevato di parti interessate (rispetto ad imprese non familiari), fra cui si annovera anche e soprattutto la famiglia, è ammissibile che esse misurino il successo rispetto al grado di soddisfazione dell'intera base di stakeholder.

Non stupisce, dunque, che le decisioni che la famiglia assume nell'ambito dell'impresa si discostino, in maniera anche apprezzabile, da obiettivi di natura economico-finanziaria (Carney, M., 2005). L'attenzione riservata dai ricercatori agli effetti di tali interessi sulla soddisfazione degli stakeholder, ovvero sulla “dimensione” non finanziaria dell'efficacia organizzativa, ha infatti suggerito che, oltre al contributo in termini definitivi, la teoria degli stakeholder sia in grado di fornire un utile quadro concettuale di riferimento per valutare l'ampiezza e le relazioni tra diversi livelli di performance (Zellweger & Astrachan, 2008). Ad esempio, è ragionevole ritenere che la famiglia definisca gli obiettivi non economici in relazione alle proprie esigenze, al proprio sistema di valori, all'importanza del capitale sociale familiare e all'importanza attribuita al patrimonio socio-emozionale.

La *Socio-Emotional Wealth Theory (SEW)*, edificata sui presupposti concettuali della *Behavioural agency Theory* (Gomez-Mejia et al., 2000; Wiseman & Gomez-Mejia, 1998), postula d'altro canto che le scelte delle imprese sono effettuate in funzione del punto di riferimento del *principale* dominante – la famiglia, nelle imprese familiari –, che assume decisioni in modo tale da preservare il “valore affettivo” (in inglese, “affective endowment”) accumulato nell'impresa. Tale “valore affettivo” è raffigurato dal patrimonio socio-emozionale e costituisce l'elemento in funzione del quale l'impresa (familiare) sviluppa la propria attività e da cui trae origine il ruolo della famiglia in termini di influenza e controllo sulla gestione, di identificazione con l'impresa, di attaccamento emozionale, di successione dinastica e di vincoli sociali (Dessi & Floris, 2017).

Per la famiglia imprenditoriale e, di conseguenza, per l'impresa familiare, la conservazione del patrimonio socio-emozionale costituisce di per sé stessa un fine e un punto chiave di riferimento non-economico del processo decisionale dell'impresa, che potrebbe compiere scelte strategiche, difficilmente giustificabili sia in un contesto esclusivamente economico, sia applicando la logica finanziaria di avversione al rischio (Zellweger, Nason et al., 2012). Il radicamento dell'obiettivo di conservare il patrimonio socio-emozionale è tanto più profondo, quanto maggiore è il coinvolgimento della famiglia nell'impresa, come nel caso in cui quest'ultima sia gestita esclusivamente dalla famiglia “fondatrice-proprietaria”, e tende ad affievolirsi con il passaggio generazionale. Conseguentemente, ciò tenderebbe ad influenzare il patrimonio socio-emozionale in misura più o meno determinante in relazione alla dimensione dell'impresa e ai veri passaggi generazionali subiti (Gomez-Mejia et al., 2007).

In questo contesto, si segnala che gli studiosi sono piuttosto concordi nel rilevare una certa scarsità di contributi di ricerca nell'ambito della INF (e più precisamente nella CSR) (Marquez, Peresas, Simon, 2014; Berrone, Cruz, Gomez-Mejia, & Larrazza-Kintana, 2010; Debicki, Matheme, Kellermans, & Chrisman, 2009). Gli studi sul tema possono essere organizzati in due gruppi. Il primo contempla analisi empiriche su campioni composti

esclusivamente da imprese familiari, rilevando l'eterogeneità nell'approccio delle imprese familiari verso la CSR e approfondendo l'origine di tale eterogeneità, che viene generalmente ricondotta ai valori e alla cultura familiari (Déniz-Déniz & Cabrera- Suárez, 2005), alle caratteristiche personali del manager (Niehm, Swinney e Miller, 2008), l'identificazione (Berrone et al., 2010), o alla partecipazione del fondatore nella gestione dell'impresa (Bingham et al., 2011).

Il secondo gruppo di studi, in verità più risalente, contempla l'analisi comparativa su campioni misti di imprese familiari e non familiari, e presenta contributi piuttosto eterogenei. Chi fra gli studiosi individua differenze nelle pratiche di CSR fra imprese familiari e quelle non familiari (Craig & Dibrell, 2006; Graafland, Ven van de e Stoffele, 2003) sostiene che le prime abbiano maggiori probabilità di *comportarsi eticamente* per motivi di identità, immagine, reputazione (Dyer & Whetten, 2006) e identificazione (Gallo, 2004; Godfrey, 2005). Rari sono gli studi che hanno rilevato un minor grado di responsabilità delle imprese familiari (Morck & Yeung, 2003), sostenendo che queste potrebbero essere più interessate a proteggere i propri interessi specifici. Infine, altri studi hanno concluso che le imprese familiari assumono atteggiamenti socialmente responsabili simili alle imprese non familiari (Adams, Taschian e Shore, 1996).

4. Il campione e i metodi

4.1 Il campione

Il campione di riferimento comprende tutte le aziende quotate sul Mercato Telematico Azionario (MTA) gestito dalla Borsa Italiana, per un totale di 238 società; e le osservazioni si riferiscono all'esercizio 2018. Da questo campione sono state espunte le imprese in crisi (ossia per le quali sia stata avviata la procedura di amministrazione straordinaria, n. 1 società), quelle per le quali sia stato omologato un piano concordatario (n. 3 società) o di ristrutturazione dei debiti (n. 1 società), o le società in liquidazione volontaria (n.1 società).

Sono state considerate 'familiari' le imprese controllate al 25,01% da una o due famiglie e quelle controllate da un'entità giuridica riconducibile ad una o due famiglie. Nello specifico, sulla base delle informazioni reperibili presso il sito della Consob, i siti internet di ciascuna società, l'appartenenza ad una o più famiglie dei soggetti detentori di quote del capitale sociale è stata rilevata per affinità di cognome⁶⁰. Per questo motivo, i dati sulla natura familiare potrebbero risultare sottostimati, posto che per alcune imprese la catena del controllo termina con una intestazione fiduciaria, e che le partecipazioni potrebbero essere detenute dai coniugi. Le stesse scelte metodologiche sono state condotte con riferimento alla familiarità dei componenti del Consiglio di Amministrazione. L'unica eccezione per non sottostimare i dati è stata possibile per il coniuge dei soggetti di cui sopra, considerato familiare nel caso in cui è stato rilevato il medesimo indirizzo di residenza.

I dati relativi al settore di attività e quelli economici della dimensione dell'impresa, vale a dire il numero dei dipendenti, il totale dell'attivo e il totale dei ricavi dalle vendite e prestazioni, sono stati ricavati su base consolidata dal database Orbis BvD, che è risultato più completo e maggiormente affidabile rispetto a quello di AIDA.

Tabella 5. Composizione del campione per natura familiare.

Natura impresa		
Familiari	138	59%
Non familiari	94	41%
Totale	232	

La composizione del campione per natura familiare dell'impresa risulta peraltro compatibile con le evidenze riscontrate dall'AIDAF (Associazione Italiana delle Aziende Familiari) nel X Report annuale dell'Osservatorio AUB, secondo cui le imprese familiari rappresentano più del 67% delle imprese quotate con più di 20 milioni di euro di fatturato⁶¹.

Tabella 6. Composizione del campione per settore.

ATECO 2007	Composizione	Di cui familiari
C - Attività Manifatturiere	28%	80%
K - Attività Finanziarie e Assicurative	22%	46%
M - Attività Professionali, Scientifiche e Tecniche	16%	58%

⁶⁰ Tali informazioni sono reperibili sul sito della Consob, oltreché generalmente pubblicate sui siti delle singole imprese, sulla base delle comunicazioni inerenti al superamento, o alla riduzione al di sotto, delle soglie di partecipazione al capitale sociale di emittenti azioni quotate in mercati regolamentati, ai sensi del Regolamento Consob 11971/1999.

⁶¹ Nel calcolare l'incidenza delle imprese familiari quotate, l'Osservatorio AUB contempla tuttavia anche le imprese dell'AIM Italia, che per elezione potrebbero accogliere con maggiore probabilità le imprese familiari (basti pensare alla qualifica dell'AIM come mercato di crescita delle PMI e al minor flottante richiesto per la quotazione, rispetto al mercato principale).

J - Servizi Di Informazione e Comunicazione	10%	70%
G - Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	6%	69%
L - Attività Immobiliari	4%	56%
H - Trasporto E Magazzinaggio	3%	25%
N - Noleggio, Agenzie Di Viaggio, Servizi Di Supporto Alle Imprese	3%	38%
D - Fornitura Di Energia Elettrica, Gas, Vapore E Aria Condizionata	2%	0%
F - Costruzioni	2%	50%
R - Attività Artistiche, Sportive, Di Intrattenimento E Divertimento	1%	33%
E - Fornitura Di Acqua; Reti Fognarie, Attività Di Gestione Dei Rifiuti E Risanamento	1%	33%
S - Altre Attività Di Servizi	0%	0%
I - Attività Dei Servizi Di Alloggio E Di Ristorazione	0%	100%

Il sotto-campione: FTSE MID CAP

Stante la notevole estensione del campione di riferimento (che conta, in definitiva, n. 236 società), abbiamo scelto di avviare l'analisi sull'INF delle società dell'MTA appartenenti all'indice FTSE MID CAP dell'MTA al 30 giugno 2019. L'indice raccoglie le azioni delle n. 60 imprese più liquide e capitalizzate quotate sui mercati MTA e MIV non incluse nell'indice FTSE MIB. Tale scelta trova giustificazione nella rappresentatività dell'indice rispetto al mercato nel suo complesso, oltre che rispetto alla natura familiare delle imprese.

Tabella 7. Composizione per natura familiare FTSE MID CAP.

Natura impresa		
Familiari	35	58%
Non familiari	25	42%
Totale	60	

Tabella 8. Composizione per settore FTSE MID CAP.

ATECO 2007	Composizione	Di cui familiari
C - Attività manifatturiere	28%	82%
K - Attività finanziarie e assicurative	23%	43%
M - Attività professionali, scientifiche e tecniche	22%	54%
J - Servizi di informazione e comunicazione	7%	75%
F - Costruzioni	5%	67%
G - Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	3%	50%
D - Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	3%	0%
H - Trasporto e magazzinaggio	3%	0%
R - Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	2%	100%
L - Attività immobiliari	2%	0%
N - Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	2%	0%

Delle n. 60 osservazioni del sotto-campione MID CAP, 6 (10%) non risulta abbiano prodotto alcuna INF; fra queste solo 2 rimandano alla dichiarazione consolidata di carattere non finanziario della controllante. Delle restanti osservazioni, solo 4 (pari a meno del 7% del sotto-campione) risultano aver prodotto l'INF volontariamente, in quanto escluse dall'ambito di applicazione del Decreto, e di queste solo 1 è familiare.

Osservazioni	Campione MID CAP	Imprese Familiari	%	Imprese Non familiare	%
Società che non hanno prodotto INF	5	1	3%	4	97%
Società che hanno prodotto INF	55	34	61%	21	39%

Osservazioni		Campione MID CAP	Imprese Familiari	%	Imprese Non familiare	%
di cui	Obbligate		33	59%	19	41%
	Volontarie		1	25%	3	75%
Totale		60	35	57%	25	43%

Fra le società che non hanno prodotto la INF, n. 1 risulta inclusa nel perimetro di consolidamento dell'informativa resa della controllante e, per questo, viene considerata nelle statistiche descrittive riportate nel prosieguo.

4.2 Lo score e le variabili indipendenti

Lo score

La ricerca è condotta utilizzando metodi quantitativi e si basa sulla creazione di un modello di regressione OLS, in cui la variabile dipendente sia la qualità dell'INF, misurata tramite uno *score*, costruito conformemente ad altri contributi di ricerca e seguendo le indicazioni della Commissione Europea. Nello specifico, lo *score* è costruito in modo tale da fornire adeguata rappresentazione della natura concisa, completa e bilanciata della INF e strutturato conformemente ad altri contributi (Venturelli, Caputo, Leopizzi, & Pizzi, 2018). Nello specifico, lo *score* è la somma di punteggi che seguono:

Tabella 9. Componenti dello score.

Componenti	Descrizione	Misurazione		
		Non presente 0	Consolidata 0,5	Non consolidata 1
DNF	Stato informativa non finanziaria			
TYPE	Tipologia dichiarazione non finanziaria	Dichiarazione integrata (0,2)	DNF (0,5)	Bilancio sostenibilità /integrato/volontaria (1)
STND	Opzione standard rendicontazione	GRI-referenced ⁶² (0)	Core (0,5)	Comprehensive (1)
LENGHT	Lunghezza della INF	Log (n. pagine)		
D_AUTO	Metodologia autonoma di rendicontazione, pari a 0 quando è adottato un solo standard di rendicontazione	1		0
D_REASS	Incarico di reasonable assurance	1		0

I riferimenti riassunti nella precedente tabella sono stati individuati in seguito ad una attenta analisi delle note metodologiche⁶³ illustranti la struttura dei documenti e le modalità divulgative dell'INF, per la totalità dei soggetti appartenenti al campione. La lunghezza del documento viene generalmente considerata quale misura della concisione dell'informativa resa (Cowen et al., 1987; De Franco et al., 2015; Deegan e Gordon, 1996; Li, 2008). La formula per calcolare lo *score* presenta la seguente formalizzazione:

$$Score = DNF \times (TYPE + STANDARD + LENGHT + D_{AUTO} + D_{REASS})$$

Lo *score* così costruito presenta una media piuttosto omogenea rispetto alla natura familiare dell'impresa osservata; ciò che segna, per contro, un certo scostamento è il valore della deviazione standard, come evidenziato nella Tabella 6.

Tabella 10. Statistiche descrittive di valori dello score per natura familiare.

	Imprese familiari	Imprese non familiari
Media	6,658	6,531
Mediana	6,932	6,594
Dev. st	1,269	0,911

⁶² Secondo lo Standard Interpretation 1 to GRI 101: Foundation 2016: "Organizations can use selected GRI Standards, or parts of their content, to report specific information; this option is referred to as a 'GRI-referenced' claim".

⁶³ La disamina delle note metodologiche ha richiesto un notevole impegno in quanto si è proceduto a: (1) verificare (a campione) la bontà delle informazioni contenute nelle note metodologiche; (2) integrare eventuali informazioni - di metodo, estrapolandole dai documenti - nel momento in cui le medesime non fossero ritenute sufficienti.

Tabella 11. Componenti dello score per natura familiare dell'impresa.

Componenti		Totale	%	Imprese familiari	%	Imprese non familiari	%
TYPE	Dichiarazione integrata	8	14 %	5	15%	3	14 %
	DNF	4	7%	3	9%	1	5%
	Bilancio sostenibilità /integrato/volontaria	44	79 %	26	76%	18	81 %
STANDARD	GRI-referenced	13	23 %	9	26%	3	14 %
	Core	41	73 %	25	74%	17	77 %
	Comprehensive	2	4%		0%	2	9%
LN_LUNG	Media	4,509	-	4,395	-	4,685	-
	Dev. standard	0,535	-	0,541	-	0,487	-
D_AUTO	VERO	2	4%		0%	2	10 %
	FALSO	54	96 %	34	100 %	20	90 %
D_REASS	VERO	53	95 %	32	94%	21	91 %
	FALSO	3	5%	2	6%	1	9%

Dall'analisi dell'incidenza delle componenti dello score emerge una certa uniformità fra imprese familiari e non familiari, anche se non sfugge come le seconde abbiano con maggiore frequenza rispetto alle prime: (a) prediletto la redazione di bilanci di sostenibilità/integrati (o abbiano prodotto INF volontaria), (b) adottato metodologie autonome di rendicontazione (derivanti dalla composizione di diversi standard), e (c) conferito incarichi di *reasonable assurance*.

L'individuazione dei componenti nasce quindi da un percorso ragionato che trae origine anzitutto dagli standard di rendicontazione, nel rispetto dei quali viene certificata (da un soggetto terzo) la medesima informativa, e trova conferma nelle modalità pratiche con cui i diversi soggetti divulgano le INF.

Le variabili indipendenti

Le variabili indipendenti comprendono, invece, i parametri che più comunemente si ritiene producano un impatto sulla qualità dell'INF, quali la dimensione - espressa con il logaritmo del numero dei dipendenti -, il settore di attività, la redditività (ROA) e il rapporto di indebitamento (GEARING RATIO) (Gao, Dong, Ni, & Fu, 2015). A ciò si aggiungono le variabili che esprimono l'incidenza dell'approccio all'informativa non finanziaria sulla qualità dell'informativa stessa, quali l'esperienza dell'impresa nella produzione dell'INF (CSR_EXP) e la presenza di un *CSR committee* (dummy).

Tabella 12. Variabili indipendenti.

Variabili	Descrizione	Fonte
LOG_EMP	Logaritmo naturale del numero dei dipendenti	Orbis / Relazione annuale
ROA	Return on asset = P/L before taxes in a given period to the total value of its assets	Orbis
GEARING	Total debt by the total shareholders' equity	Orbis
SECTOR	Settore ATECO	Orbis / Relazione annuale
CSR_EXP	Rapporto fra gli anni dalla prima pubblicazione della INF e gli anni dalla costituzione	AIDA BvD / Sito web
D_CSRCOMM	Presenza del CSR committee	Sito web
D_FAM	Familiare (1) / Non familiare (0)	Consob / Sito web

Tabella 13. Statistiche descrittive variabili indipendenti per natura familiare: sotto-campione MID CAP.

Variabili	Imprese familiari	Imprese non familiari	Totale
-----------	-------------------	-----------------------	--------

LOG_EMP	Media	8,236	7,226	7,821
	Dev. standard	0,984	1,624	1,367
EXP_INDEX	Media	0,200	0,242	0,160
	Dev. standard	0,238	0,263	0,188
ROA	Media	5,918	7,486	6,517
	Dev. standard	5,533	11,041	8,028
Gearing	Media	102,917	88,140	98,320
	Dev. standard	73,762	71,845	72,681
D_CSRCOMM	Vero	11	7	18
	Falso	23	15	38

Si è proceduto individuando la media delle variabili indipendenti e la dispersione della medesima, nel rispetto dell'unità di misura della variabile di partenza. Tali misure si sono quindi ritenute idonee per sviluppare il modello di cui al paragrafo successivo.

4.4 Il modello OLS con moderazione

Il modello OLS considera l'effetto di moderazione della natura familiare dell'impresa sulla qualità della INF, attraverso l'utilizzo della D_{fam} , che assume valore pari ad 1 quando l'unità osservata è un'impresa familiare e a 0 negli altri casi. La lettura dei coefficienti dovrà, quindi, essere così effettuata: in corrispondenza di un'impresa familiare il coefficiente della variabile indipendente osservata assume valore pari a $(\beta + \lambda)$; al contrario, in corrispondenza di un'impresa non familiare il coefficiente è β .

L'equazione di regressione, che cattura l'effetto di moderazione della natura familiare dell'impresa, è la seguente:

$$Score_i = (\beta_1 + \lambda_1 D_{fam}) \ln(employees_i) + (\beta_2 + \lambda_2 D_{fam})(ROA_i) + (\beta_3 + \lambda_3 D_{fam})(GEARING_i) + (\beta_4 + \lambda_4 D_{fam})(sector_i) + (\beta_5 + \lambda_5 D_{fam})(CSR_{EXP}_i) + (\beta_6 + \lambda_6 D_{fam})(D_{CSRCOMM}_i) + \varepsilon_i$$

5. Risultati attesi e implementazioni

I risultati della ricerca ci si attende confermino che la natura familiare dell'impresa influisce positivamente sulla qualità dell'informativa non finanziaria (H1), specialmente quando il controllo è esercitato tramite l'influenza diretta della famiglia sull'impresa, e quanto avviene attraverso il coinvolgimento diretto del fondatore o della famiglia nell'organo di amministrazione (H2).

Quando la famiglia esercita un'influenza indiretta mediante mero controllo partecipativo, senza coinvolgimento nella gestione, la qualità dell'informativa non finanziaria potrebbe infatti essere negativamente associata al livello di proprietà della famiglia nell'impresa. Ciò potrebbe avvenire con l'avvicinarsi delle generazioni successive a quelle del fondatore, per cui l'identificazione della famiglia con l'impresa diminuisce, o si traduce in un minor coinvolgimento attivo della famiglia (H3).

La validità di tale ultima conclusione solleva tuttavia alcuni dubbi: non mancano, infatti, contributi di ricerca che dimostrano come le imprese familiari più giovani non siano particolarmente impegnate nel costruire o conservare la propria reputazione (Ding e Wu, 2013) e considerino in misura minore la conservazione del SEW (Gómez-Mejía et al. 2007). Al contrario, quando le imprese sono più mature (e il controllo della famiglia è di conseguenza più risalente) queste tenderebbero a comportarsi in modo più etico per preservare la loro reputazione e migliorare la loro immagine, allo scopo di preservare la successione della famiglia nell'impresa (Chua et al. 1999; De Massis et al. 2008).

Va anzitutto segnalato come, benché non siano ancora stati registrati i risultati della regressione, le rilevazioni medie dello score (così come delle varie componenti che lo compongono) non presentano differenze apprezzabili fra imprese familiari e non.

5.1 Debolezze del modello di regressione

Il modello sopra presentato consente, allo stato attuale, di rappresentare solamente l'effetto di moderazione della natura familiare dell'impresa sulla qualità della INF e non è in grado di considerare l'effetto della presenza degli esponenti della famiglia nell'organo amministrativo della società, né quello che potrebbe derivare dalla presenza di diverse generazioni coinvolte nella gestione. Pertanto, è opportuno valutare di implementare nel modello un effetto di moderazione multinomiale.

In secondo luogo, l'approccio sotteso al modello qui rappresentato non considera la comprovata eterogeneità che caratterizza le imprese familiari (Chua et al., 2012; Gottardo & Moisello, 2018). A questo riguardo, potrebbe quindi essere utile considerare nella regressione anche la tipologia di controllo che la famiglia esercita

sull'impresa, atteso che ad un controllo più pervasivo possa corrispondere una maggiore considerazione del patrimonio socio-emozionale e che, di conseguenza, l'impresa intensifichi il proprio impegno nella predisposizione di una INF di elevata qualità.

Infine, è doveroso segnalare che la costruzione dello *score* potrebbe arricchirsi di nuove caratteristiche, al fine di considerare in maniera più precisa l'efficacia della INF in termini comunicativi, contemplando più precisamente la sinteticità dell'informazione, oltre alla sua completezza e bilanciamento. A questo proposito, si ritiene utile contemplare gli studi derivanti dalla teoria dell'informazione, come ad esempio quelli che utilizzano il Fog Index⁶⁴, per misurare la leggibilità di un documento (Melloni et al., 2017). A questo proposito, è peraltro opportuno considerare se ridefinire la modalità con cui è considerata nello *score* la lunghezza del documento, che potrebbe non porsi in rapporto di proporzionalità diretta con la qualità dell'informativa: è infatti di tutta evidenza che ad un incremento indefinito della lunghezza dell'informativa, non corrisponda un incremento proporzionale della qualità.

Bibliografia

- Academy, I. (2003). Family Businesses Dominate. *Family Business Review*, 16(4), 235-240. (Original work published)
- Adams, J. S., Taschian, A., & Shore, T. H. (1996). Ethics in family and nonfamily owned firms: An exploratory study. *Family Business Review*, 9, 157-170.
- Ali, A., Chen, T.-Y., & Radhakrishnan, S. (2007). Corporate disclosures by family firms. *Journal of Accounting and Economics*, 44(1-2), 238-286. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2007.01.006>
- Astrachan, J. H., & Jaskiewicz, P. (2008). Emotional Returns and Emotional Costs in Privately Held Family Businesses: Advancing Traditional Business Valuation. *Family Business Review*, 21(2), 139-149. <https://doi.org/10.1111/j.1741-6248.2008.00115.x> (Original work published)
- Astrachan, J. H., & Shanker, M. (2003). Family Businesses' contribution to the U.S. Economy: A Closer Look. *Family Business Review*, 16(4), 211-219. (Original work published)
- Bebbington, J., Kirk, E. A., & Larrinaga, C. (2012). The production of normativity: A comparison of reporting regimes in Spain and the UK. *Accounting, Organizations and Society*, 37(2), 78-94. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2012.01.001> (Original work published)
- Berrone, P., Cruz, C., Gomez-Mejia, L. R., & Larraza-Kintana, M. (2010). Socioemotional wealth and corporate responses to institutional pressures: Do family-controlled firms pollute less? *Administrative Science Quarterly*, 55, 82-113.
- Berrone, P., Cruz, C., & Gomez-Mejia, L. R. (2012). Socioemotional Wealth in Family Firms. *Family Business Review*, 25(3), 258-279. <https://doi.org/10.1177/0894486511435355> (Original work published)
- Bingham, J. B., Dyer, W. G., Jr., Smith, I., & Adams, G. L. (2011). A stakeholder identity orientation approach to corporate social performance in family firms. *Journal of Business Ethics*, 99, 565-585.
- Campopiano, G., & Massis, A. (2015). Corporate Social Responsibility Reporting: A Content Analysis in Family and Non-family Firms. *Journal of Business Ethics*, 129(3), 511-534. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2174-z> (Original work published)
- Cano-Rubio, M., Fuentes-Lombardo, G., & Vallejo-Martos, M. (2017). Influence of the lack of a standard definition of "family business" on research into their international strategies. *European Research on Management and Business Economics*, 23(3), 132-146. <https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2016.10.002> (Original work published)
- Cantino, V., Devalle, A., Fiandrino, S., Busso, D. (2018). 3. Paving The Path For Non-Financial Information Disclosure In Accordance With The Italian Legislative Decree No. 254/2016. *Nuove Frontiere Del Reporting Aziendale. La comunicazione agli stakeholders tra vincoli normativi e attese informative*, a cura di Corbella, Marchi, Rossignoli, Franco Angeli
- Carney, M. (2005). Corporate Governance and Competitive Advantage in Family- Controlled Firms. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(3), 249-265.
- Chan, M., Watson, J., & Woodliff, D. (2014). Corporate Governance Quality and CSR Disclosures. *Journal of Business Ethics*, 125(1), 59-73. <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1887-8> (Original work published)
- Chauvey, J.-N., Giordano-Spring, S., Cho, C. H., & Patten, D. M. (2015). The Normativity and Legitimacy of CSR Disclosure: Evidence from France. *Journal of Business Ethics*, 130(4), 789-803. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2114-y> (Original work published)
- Chen, S., Chen, X., & Cheng, Q. (2008). Do Family Firms Provide More or Less Voluntary Disclosure? *Journal of Accounting Research*, 46(3), 499-536. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679x.2008.00288.x>

⁶⁴ L'indice combina "il numero di parole per frase e il numero di sillabe per parola per misurare la leggibilità dei rapporti presupponendo che più parole per frase o più sillabe per parola rendono un documento più difficile da leggere" (Melloni et al., 2017; p. 226).

- Cho, C. H., Laine, M., Roberts, R. W., & Rodrigue, M. (2015). Organized hypocrisy, organizational façades, and sustainability reporting. *Accounting, Organizations and Society*, 40, 78–94. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2014.12.003> (Original work published)
- Chrisman, J.J., Chua, J.H. & Sharma, P. (2005). Trends and directions in the development of a strategic management theory of the family firm. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(5), 555–575.
- Chua, J. H., Chrisman, J. J., & Sharma, P. (1999). Defining the family business by behavior. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 23, 19–40.
- Chua, J.H. et al. (2012). Sources of Heterogeneity in Family Firms: An Introduction. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 36(6), 1103–1113.
- Colli, A., Pérez, P., & Rose, M. B. (2003). National Determinants of Family Firm Development? Family Firms in Britain, Spain, and Italy in the Nineteenth and Twentieth Centuries. *Enterprise & Society*, 4(1), 28–64. <https://doi.org/10.1017/s1467222700012441> (Original work published)
- Cowen, S., Ferreri, L., Parker, L. (1987). The impact of corporate characteristics on social responsibility disclosure: A typology and frequency-based analysis *Accounting, Organizations and Society*, 12(2), 111-122. [https://dx.doi.org/10.1016/0361-3682\(87\)90001-8](https://dx.doi.org/10.1016/0361-3682(87)90001-8)
- Craig, J., & Dibrell, C. (2006). The natural environment, innovation, and firm performance: A comparative study. *Family Business Review*, 19, 275-288
- De Massis, A., Chua, J. H., & Chrisman, J. J. (2008). Factors preventing intra-family succession. *Family Business Review*, 21(2), 183–199.
- Debicki, B. J., Matherne, C. F., Kellermanns, F. W., & Chrisman, J. J. (2009). Family Business Research in the New Millennium. *Family Business Review*, 22(2), 151–166. <https://doi.org/10.1177/0894486509333598> (Original work published)
- Deegan, C., Gordon, B. (1996). A Study of the Environmental Disclosure Practices of Australian Corporations. *Accounting and Business Research* 26(3), 187-199. <https://dx.doi.org/10.1080/00014788.1996.9729510>
- Deegan, C. (2002). Introduction: The legitimising effect of social and environmental disclosures – a theoretical foundation. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Volume 15(Issue 3), 282–311. <https://doi.org/10.1108/09513570210435852> (Original work published)
- Deegan, C., & Blomquist, C. (2006). Stakeholder influence on corporate reporting: An exploration of the interaction between WWF-Australia and the Australian minerals industry. *Accounting, Organizations and Society*, 31(4–5), 343–372. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2005.04.001> (Original work published)
- Deegan, C., Rankin, M., & Tobin, J. (2002). An examination of the corporate social and environmental disclosures of BHP from 1983-1997. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Volume 15(Issue 3), 312–343. <https://doi.org/10.1108/09513570210435861> (Original work published)
- Déniz-Déniz, D., & Cabrera-Suárez, M. K. (2005). Corporate social responsibility and family business in Spain. *Journal of Business Ethics*, 56, 59-71.
- Dessi, C. & Floris, M., 2017. *Le imprese familiari: fisionomia di un fenomeno in evoluzione*, Milano: Franco Angeli Edizioni.
- Ding, S. & Wu, Z. (2013). Family ownership and corporate misconduct in US small firms. *Journal of Business Ethics*, in press. doi:10.1007/s10551-013-1812-1.
- Dyer, W. G. Jr., & Whetten, D. A. (2006). Family firms and Social Responsibility: Preliminary Evidence from the S&P 500. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 30(6), 785-802
- Eppler, M. J., & Mengis, J. (2004). The Concept of Information Overload: A Review of Literature from Organization Science, Accounting, Marketing, MIS, and Related Disciplines. *The Information Society*, 20(5), 325–344. <https://doi.org/10.1080/01972240490507974> (Original work published)
- Erkens, M., Paugam, L., & Stolowy, H. (2015). Non-financial information: State of the art and research perspectives based on a bibliometric study. *Comptabilité - Contrôle - Audit*, 21(3), 15. <https://doi.org/10.3917/cca.213.0015> (Original work published)
- Franco, G., Hope, O., Vyas, D., Zhou, Y. (2015). Analyst Report Readability Contemporary Accounting Research 32(1), 76-104. <https://dx.doi.org/10.1111/1911-3846.12062>
- Freeman, E. R. (2010). *Strategic management: A stakeholder approach*. (Original work published)
- Gallo, M. Á. (2004). The family business and its social responsibilities. *Family Business Review*, 17, 135-149.
- Gao, F., Dong, Y., Ni, C., & Fu, R. (2015). Determinants and Economic Consequences of Non-financial Disclosure Quality. *European Accounting Review*, 25(2), 287–317. <https://doi.org/10.1080/09638180.2015.1013049>
- Gavana, G., Gottardo, P., & Moisello, A. (2016). Sustainability Reporting in Family Firms: A Panel Data Analysis. *Sustainability*, 9(1), 38. <https://doi.org/10.3390/su9010038> (Original work published)

- Gedajlovic, E., Carney, M., Chrisman, J. J., & Kellermanns, F. W. (2012). The Adolescence of Family Firm Research. *Journal of Management*, 38(4), 1010–1037. <https://doi.org/10.1177/0149206311429990> (Original work published)
- Godfrey, P. C. (2005). The relationship between corporate philanthropy and shareholder wealth: A risk management perspective. *Academy of Management Review*, 30, 777- 798.
- Gomez-Mejia, L.R., Welbourne, T.M. & Wiseman, R.M. (2000). The Role of Risk Sharing and Risk Taking under Gainsharing. *Academy of Management Review*, 25(3), 492–507.
- Gómez-Mejía, L., Haynes, K., Núñez-Nickel, M., Jacobson, K., Moyano-Fuentes, J. (2007). Socioemotional Wealth and Business Risks in Family-controlled Firms: Evidence from Spanish Olive Oil Mills *Administrative Science Quarterly* 52(1), 106-137. <https://dx.doi.org/10.2189/asqu.52.1.106>
- Gomez-Mejia, L. R., Campbell, J., Martin, G., Hoskisson, R. E., Makri, M., & Sirmon, D. G. (2014). Socioemotional Wealth as a Mixed Gamble: Revisiting Family Firm R&D Investments With the Behavioral Agency Model. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(6), 1351–1374. <https://doi.org/10.1111/etap.12083> (Original work published).
- Gottardo, P. & Moisello, A.M. (2018). Family Control and Capital Structure Choices. In Capital Structure, Earnings Management, and Risk of Financial Distress. A Comparative Analysis of Family and Non-family Firms. Cham: Springer International Publishing, 13–40.
- Graafland, J., Ven van de, B., & Stoffele, N. (2003). Strategies and instruments for organising CSR by small and large businesses in the Netherlands. *Journal of Business Ethics*, 47, 45-60.
- Haller, A., Link, M., & Groß, T. (2017). The Term ‘Non-financial Information’ – A Semantic Analysis of a Key Feature of Current and Future Corporate Reporting. *Accounting in Europe*, 1–23. <https://doi.org/10.1080/17449480.2017.1374548> (Original work published)
- Hooghiemstra, R. (2000). Corporate Communication and Impression Management – New Perspectives Why Companies Engage in Corporate Social Reporting. *Journal of Business Ethics*, 27(1–2), 55–68. <https://doi.org/10.1023/a:1006400707757> (Original work published)
- Hutton, A. P. (2007). A discussion of ‘corporate disclosure by family firms.’ *Journal of Accounting and Economics*, 44(1–2), 287–297. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2007.01.004> (Original work published)
- Li, F. (2008). Annual report readability, current earnings, and earnings persistence *Journal of Accounting and Economics* 45(2-3), 221-247. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jacceco.2008.02.003>
- Ling, Q., & Mowen, M. M. (2013). Competitive Strategy and Voluntary Environmental Disclosure: Evidence from the Chemical Industry. *Accounting and the Public Interest*, 13(1), 55–84. <https://doi.org/10.2308/apin-10344> (Original work published)
- Lock, I., & Seele, P. (2016). The credibility of CSR (corporate social responsibility) reports in Europe. Evidence from a quantitative content analysis in 11 countries. *Journal of Cleaner Production*, 122, 186–200. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.02.060> (Original work published)
- Marques, P., Presas, P., & Simon, A. (2014). The heterogeneity of family firms in CSR engagement: The role of values. *Family Business Review*, 27(3), 206-227
- Melloni, G., Caglio, A., Perego, P. (2017). Saying more with less? Disclosure conciseness, completeness and balance in Integrated Reports *Journal of Accounting and Public Policy* 36(3), 220-238. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2017.03.001>
- Michelon, G., & Parbonetti, A. (2012). The effect of corporate governance on sustainability disclosure. *Journal of Management & Governance*, 16(3), 477–509. <https://doi.org/10.1007/s10997-010-9160-3> (Original work published)
- Milne, M. J., & Patten, D. M. (2002). Securing organizational legitimacy. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Volume 15(Issue 3), 372–405. <https://doi.org/10.1108/09513570210435889> (Original work published)
- Morck, R., & Yeung, B. (2003). Agency problems in large family business groups. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 27, 367-382.
- Mousa, G. A., & Hassan, N. T. (2015). Legitimacy Theory and Environmental Practices: Short Notes. *International Journal of B and Statistical Analysis*, (1). (Original work published)
- Neri, G. (2008). *Informativa societaria nell’ambito del family business: quadro normativo, nuovi «accounting standards» e «best practices»*. 519–530. (Original work published)
- Neu, D., Warsame, H., & Pedwell, K. (1998). Managing Public Impressions: Environmental Disclosures in Annual Reports. *Accounting, Organizations and Society*, 23(3), 265–282. [https://doi.org/10.1016/s0361-3682\(97\)00008-1](https://doi.org/10.1016/s0361-3682(97)00008-1) (Original work published)
- Niehm, L. S, Swinney, J., & Miller, N. J. (2008). Community social responsibility and its consequences for family business performance. *Journal of Small Business Management*, 46, 331-350

O'Donovan, G. (2002). Environmental disclosures in the annual report. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Volume 15(Issue 3), 344–371. <https://doi.org/10.1108/09513570210435870> (Original work published)

Patten, D. M. (2002). Media exposure, public policy pressure, and environmental disclosure: an examination of the impact of tri data availability. *Accounting Forum*, 26(2), 152–171. <https://doi.org/10.1111/1467-6303.t01-1-00007> (Original work published)

Patten, D. M., Ren, Y., & Zhao, N. (2015). Standalone Corporate Social Responsibility Reporting in China: An Exploratory Analysis of its Relation to Legitimation. *Social and Environmental Accountability Journal*, 35(1), 17-31. <https://doi.org/10.1080/0969160X.2015.1007467>.

Payne, T. G. (2018). Reflections on Family Business Research: Considering Domains and Theory. *Family Business Review*, 31(2), 167-175. <https://doi.org/10.1177/0894486518776550> (Original work published)

Perrini, F. (2005). Building a European Portrait of Corporate Social Responsibility Reporting European Management Journal 23(6), 611-627. <https://dx.doi.org/10.1016/j.emj.2005.10.008>

Prado-Lorenzo, J.M., Gallego-Alvarez, I., Garcia Sanchez, I.M. (2009) Stakeholder engagement. *Corporate social responsibility and Environmental Management*, 16(2), pp. 94-107.

Prencipe, A., Bar-Yosef, S., Dekker, H. (2014). Accounting Research in Family Firms: Theoretical and Empirical Challenges. *European Accounting Review* 23(3), 361-385. <https://dx.doi.org/10.1080/09638180.2014.895621>

Relch, R. B. (1998). The New Meaning of Corporate Social Responsibility. *California Management Review*, 40(2), 8–17. <https://doi.org/10.2307/41165930> (Original work published)

Reverte, C. (2009). Determinants of Corporate Social Responsibility Disclosure Ratings by Spanish Listed Firms. *Journal of Business Ethics*, 88(2), 351–366. <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9968-9> (Original work published)

Roberts, R. W. (1992). Determinants of corporate social responsibility disclosure: An application of stakeholder theory. *Accounting, Organizations and Society*, 17(6), 595–612. [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(92\)90015-k](https://doi.org/10.1016/0361-3682(92)90015-k) (Original work published)

Sharma, P., (2004). An Overview of the Field of Family Business Studies: Current Status and Directions for the Future. *Family Business Review*, 17(1), 1–36.

Sharma, P., Chrisman, J. J., & Gersick, K. E. (2012). 25 Years of Family Business Review. *Family Business Review*, 25(1), 5–15. <https://doi.org/10.1177/0894486512437626> (Original work published)

Stolowy, H., & Paugam, L. (2018). The expansion of non-financial reporting: an exploratory study. *Accounting and Business Research*, 48(5), 525–548. <https://doi.org/10.1080/00014788.2018.1470141> (Original work published)

Suchman M.C. (1995), “Managing legitimacy: strategic and institutional approaches”, *Academy of Management Review*, 20(3), pp. 571-610.

van der Smith, J., Adhikari, A., & Tondkar, R. H. (2005). Exploring differences in social disclosures internationally: A stakeholder perspective. *Journal of Accounting and Public Policy*, 24(2), 123–151. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2004.12.007> (Original work published)

Venturelli, A., Caputo, F., Leopizzi, R., & Pizzi, S. (2018). The state of art of corporate social disclosure before the introduction of non-financial reporting directive: a cross country analysis. *Social Responsibility Journal*. <https://doi.org/10.1108/srj-12-2017-0275> (Original work published)

Wiseman, R.M. & Gomez-Mejia, L.R. (1998). A behavioral agency model of managerial risk taking. *Academy of Management Review*, 23(1), 133–153.

Yu, A., Lumpkin, G., Sorenson, R. L., & Brigham, K. H. (2012). The Landscape of Family Business Outcomes. *Family Business Review*, 25(1), 33–57. <https://doi.org/10.1177/0894486511430329> (Original work published)

Zellweger, T. M., & Astrachan, J. H. (2008). On the Emotional Value of Owning a Firm. *Family Business Review*, 21(3), 347-363. (Original work published)

Zellweger, T.M., Nason, R.S. & Nordqvist, M. (2012). From Longevity of Firms to Transgenerational Entrepreneurship of Families. *Family Business Review*, 25(2), 136–155.

82. Sostenibilità e Innovazione: quale prospettiva per le PMI?

Franco Ernesto Rubino, Università della Calabria, franco.rubino@unical.it⁶⁵.

Elena Cristiano, Università della Calabria, elena.cristiano@unical.it.

Francesca Aura, Università della Calabria, francesca.aura@unical.it.

Olga Ferraro, Università della Calabria, olga.ferraro@unical.it.

Tonia Tassone, Università della Calabria, tonia.tassone@unical.it.

Abstract

La crescente attenzione del mercato, degli investitori e della società in genere verso le attività e i programmi di natura sociale e ambientale implementati dalle imprese ha incentivato le imprese a sviluppare azioni di Corporate Social Responsibility (CSR) per costruire una relazione positiva con i loro stakeholder. Adottare un approccio di responsabilità sociale appare ad oggi una prerogativa imprescindibile per un'impresa che intenda avere successo sul mercato, nonostante sia difficile dimostrare l'evidenza empirica di una relazione positiva tra CSR e performance dell'impresa. Numerosi studi hanno cercato di indagare la natura e la direzione di tale relazione, senza tuttavia riuscire a pervenire a risultati univoci e consistenti. I risultati degli studi condotti, infatti, sono fortemente contrastanti da un lato per la mancanza di strumenti e meccanismi di misurazione idonei e condivisi soprattutto per quanto riguarda la Corporate Social Performance (CSP), dall'altro per la debolezza delle costruzioni teoriche relative sia alla CRS sia alla CSP. Le difficoltà riguardano soprattutto le modalità attraverso cui misurare l'impatto in termini di sostenibilità delle attività aziendali. Gli aspetti qualitativi, infatti, così importanti nell'ambito della CSR, sono difficilmente codificabili in indicatori/misure monetari e oggettivi. Il nuovo scenario legislativo (D.Lgs. n. 254/2016) che ha visto il susseguirsi di interventi nell'ambito della responsabilità sociale di impresa ha comportato nuove sfide in termini di cambiamenti organizzativi, gestionali e strategici che hanno indotto in alcuni casi ad un adeguamento dei sistemi di rendicontazione tradizionali e in altri all'introduzione di nuovi e, talvolta, più opportuni sistemi di rendicontazione. L'attenzione si è focalizzata sulla comunicazione non finanziaria delle attività intraprese nell'ottica della sostenibilità, dell'inclusione, della trasparenza, della salvaguardia dell'ambiente e dei processi di creazione del valore. La rapida diffusione degli strumenti per la rappresentazione dei risultati non espressamente economici, come l'Integrated Reporting o il Bilancio Sociale, mostrano chiaramente quanto siano cambiati gli obiettivi aziendali.

Il presente lavoro è solo un punto di partenza per lo sviluppo futuro di una ricerca più articolata che, partendo dalle basi teoriche evidenziate attraverso un'analisi della letteratura, si pone un duplice obiettivo. Innanzitutto essa avrà lo scopo di indagare sulle reali motivazioni che spingono le imprese in generale e quelle di piccola dimensione in particolare ad attuare politiche di sostenibilità, con la conseguente rappresentazione delle informazioni non finanziarie. Successivamente si cercherà di individuare l'impatto delle riforme di rendicontazione sociale sulle performance delle imprese, con particolare attenzione alle PMI. In particolare si vuole indagare sull'esistenza di una correlazione tra l'impegno negli aspetti ambientali, sociali e di governance (ESG) e le performance economico-finanziarie. Il progetto di ricerca ha l'ambizione di individuare degli indicatori e degli strumenti che riescano a misurare in modo innovativo le azioni di CSR e i possibili effetti sulle performance aziendali e, di conseguenza, l'elaborazione di modelli di social accountability.

Parole chiave: Responsabilità Sociale d'impresa, Piccole e Medie Imprese, Bilancio Sociale, Bilancio di Sostenibilità, Reporting Integrato, Indicatori di Performance.

1. Introduzione

La Corporate Social Responsibility è uno strumento adottato da numerose aziende e dimostra la volontà ad assumersi la responsabilità degli impatti sociali e ambientali rilevati. Normalmente va oltre la conformità normativa e, quindi, può essere considerata un segno di proattività aziendale. La CSR, nonostante questo principio base, si sviluppa in modo diverso a seconda del tipo di azienda che intende praticarla. Si possono individuare due diversi approcci alla CSR. Il primo è più tipicamente strumentale, essendo praticato prevalentemente dalle

⁶⁵ Per quanto lo studio sia frutto di un lavoro congiunto (abstract/bibliografia) il paragrafo 1 è da attribuirsi a F. E. Rubino, il paragrafo 2 a T. Tassone, il paragrafo 3 a E. Cristiano, F. Aura e O. Ferraro, i paragrafi 4 e 4.1 a E. Cristiano, il paragrafo 4.2 a F. Aura, il paragrafo 5 a O. Ferraro.

aziende solo in presenza di un ritorno economico positivo e vantaggioso. Un secondo approccio, invece, presenta diversi livelli di attuazione e considera le azioni di CSR finalizzate a creare valore condiviso sia per gli investitori sia per gli stakeholder. In realtà questo secondo approccio dovrebbe essere quello preferito, considerando la responsabilità aziendale necessariamente inclusa nell'attività di core business responsabili, in investimenti filantropici, ma anche nel coinvolgimento delle imprese in partenariati pubblico-privato. In tale ottica, si potrebbero dividere le azioni di CSR in iniziative sociali, che comprendono gli investimenti sociali aziendali relativi alla filantropia esterna; in iniziative operative che, invece, riguardano attività core business (Labuschagne, 2005). Molti studiosi sono concordi nel ritenere che le prestazioni di sostenibilità del business dovrebbero essere valutate sulla base di iniziative di sostenibilità (sia ambientali che sociali ed economiche) relative alle attività di core business. Spesso, infatti, si considerano attività di CSR i contributi agli investimenti sociali esterni e alle cause filantropiche che, in realtà, migliorano principalmente l'immagine e la reputazione aziendale piuttosto che le loro effettive operazioni. L'investimento in iniziative che non sono strettamente o trasversalmente legate al core business comportano il rischio di essere abbandonate non appena non portano più vantaggi commerciali non rappresentando, pertanto, azioni di sostenibilità a lungo termine (Porter, 2011). Questo approccio, tuttavia, è criticato da alcuni studiosi che, pur riconoscendo che le azioni di CSR raramente vanno oltre l'interesse commerciale del proprio business, sostengono l'esistenza di una "CSR strategica" che incorpora iniziative all'interno della strategia aziendale al fine di favorire la sostenibilità delle attività principali dell'azienda (Crane, 2014; KPMG International, 2014). La tendenza, dunque, è quella di indirizzare la CSR verso azioni orientate non solo alla socio-efficienza, cioè alla minimizzazione dell'impatto sociale e alla massimizzazione dei benefici sociali in relazione al valore aziendale creato ma anche la socio-efficacia, definita come un impatto positivo sulla società. La CSR, dunque, è finalizzata a creare valore condiviso, rimodellando la relazione tra azienda e società per assicurare prosperità a entrambi i soggetti. In questa prospettiva, alla luce anche delle nuove disposizioni normative, talune imprese e taluni gruppi di grandi dimensioni che adottano azioni di CSR sono tenute a rendere pubbliche le informazioni sulle politiche adottate e i risultati ottenuti in materia ambientale e sociale, nonché quelle attinenti al personale, al rispetto dei diritti umani e alla lotta contro la corruzione, sia attiva sia passiva. L'importanza della comunicazione non finanziaria delle azioni intraprese va oltre il dettato normativo in quanto disporre di informazioni di carattere ambientale, sociale e di governance ha una valenza anche per gli investitori che riescono ad effettuare una valutazione più completa della capacità delle imprese di creare valore nel lungo termine. Sempre più diffusa è, infatti, la tendenza da parte degli investitori, specie quelli istituzionali (fondi pensione, banche, assicurazioni e fondazioni) orientati a investimenti poco rischiosi con orizzonti di medio-lungo termine, di considerare la valutazione socio-ambientale uno strumento di gestione sia economico-finanziario sia reputazionale. La CSR assume una valenza significativa anche nelle imprese di piccola e media dimensione, sebbene esse siano escluse dall'obbligo normativo della rendicontazione e della comunicazione non finanziaria. In questo contesto appare evidente la necessità di disporre di idonei strumenti di misurazione e comunicazione della dimensione non finanziaria delle azioni aziendali. I tradizionali sistemi di management accounting devono essere in grado di adattarsi a questi nuovi stimoli, innovandosi in alcuni aspetti, al fine di consentire una misurazione della sostenibilità, compresa quella ambientale. Sul fronte della comunicazione il bilancio sociale e il report di sostenibilità, rappresentano validi strumenti di rappresentazione esterna delle performance, dei risultati raggiunti e del valore aggiunto generato. Lo scenario in cui attualmente si muovono le imprese, alla luce delle riforme in ambito dell'informazione non finanziaria, fermo restando la validità delle attuali strumenti utilizzati, pone al mondo degli studiosi del tema nuovi stimoli di ricerca di ulteriori strumenti e metodi di valutazione capaci di cogliere gli impatti della CSR sulle sui modelli di organizzazione, gestione e controllo e sulle performance aziendali.

Il presente lavoro parte da un'approfondita analisi della letteratura allo scopo di evidenziare i contributi teorici attualmente sviluppati in tema di CSR e di Integrated Reporting e le motivazioni che spingono le imprese in generale e quelle di piccola e media dimensione in particolare ad attuare politiche di sostenibilità. Sulla base dei risultati ottenuti, si articolerà la discussione che si concentrerà sull'impatto delle riforme di rendicontazione sociale sulle performance delle imprese, con particolare attenzione alle PMI. In particolare si vuole indagare sull'esistenza di una correlazione tra l'impegno negli aspetti ambientali, sociali e di governance (ESG) e le performance economico-finanziarie. Il paper pone le basi al progetto di ricerca che, attraverso un'indagine empirica su un campione di imprese di piccola e media dimensione, si pone l'obiettivo di individuare degli indicatori e degli strumenti che riescano a misurare in modo innovativo le azioni di CSR e i possibili effetti sulle performance aziendali nelle PMI e, di conseguenza, l'elaborazione di modelli di social accountability.

2. Metodologia

Il paper intende innanzitutto effettuare una rassegna della letteratura sul tema della Corporate Social Responsibility (CSR) e sugli strumenti di rendicontazione non finanziaria. Relativamente a tali temi, nel presente

lavoro, si è deciso di realizzare una review sistematica della letteratura che, a differenza delle review tradizionali (narrativa), adotta un processo replicabile, scientifico e trasparente e consente un approccio valutativo critico degli studi sul tema. Pur riconoscendo alla review narrativa l'indubbio vantaggio di fornire una conoscenza generale sul tema di ricerca analizzato, si è preferito adottare una rassegna sistematica della letteratura, ispirandosi alle linee guida fornite da Tranfield (2003) e da Thorpe (2005), per poter effettuare una revisione basata su tutti gli scritti pubblicati fino ad oggi sulla precisa domanda di ricerca. La review sistematica della letteratura intende rispondere alle seguenti domande: quali sono gli studi che hanno analizzato l'adozione delle CSR nelle imprese e gli strumenti della relativa rendicontazione? Quali sono le caratteristiche di tali studi e quali i risultati ottenuti? Quali tematiche sono state approfondite e quali invece hanno bisogno di un ulteriore approfondimento? Dopo aver definito l'oggetto della ricerca si sono individuati gli articoli mediante le parole chiave di ricerca (Responsabilità sociale d'impresa; Piccole e Medie imprese; Bilancio Sociale; Bilancio di Sostenibilità; Reporting Integrato; Indicatori di Performance) e nei database di articoli e pubblicazioni scientifiche (ScienceDirect, Emerald e principalmente Scopus, poiché ritenuto uno dei più grandi database di abstract e citazioni della letteratura peer-reviewed). Tra gli articoli si sono selezionati quelli utili allo studio del tema. L'obiettivo della disamina della letteratura è, dunque, quello di evidenziare lo stato dell'arte degli studi sul tema e l'evoluzione che si è avuta nel tempo a seguito dei cambiamenti istituzionali, economici, sociali e tecnologici che hanno spostato l'attenzione verso tematiche legate alla sostenibilità, alla trasparenza e all'ambiente. Lo scopo è anche quello di verificare se gli attuali strumenti di rendicontazione delle performance non finanziarie rispondono in modo adeguato alla richiesta di informazioni dettate dal nuovo contesto normativo in tema di CSR o se, invece, sia opportuno effettuare alcune innovazioni.

3. Analisi della letteratura

Il dibattito ancora attuale sul concetto di Corporate Social Responsibility prende spunto dalle originali intuizioni dell'economista statunitense Howard R. Bowen, che nel suo saggio *Social Responsibilities of the Businessman*, pubblicato nel 1953, evidenzia il ruolo centrale, in termini di potere e di assunzioni delle decisioni, delle grandi imprese e gli effetti, positivi o negativi, dei diversi modelli di gestione aziendale sull'esterno, dall'ambiente all'inquinamento, dalla disoccupazione all'istruzione. Da qui discende l'osservazione relativa «al dovere, per gli imprenditori, di perseguire quelle politiche, di assumere quelle decisioni, di seguire quelle linee di azione che sono desiderabili in funzione degli obiettivi e dei valori riconosciuti dalla società» (Bowen, 1953). In questo concetto si individua una prima definizione di CSR che attribuisce agli imprenditori, come componenti della società, il dovere di rispettare i valori socialmente accettati, non antepoendo questi i loro personali valori. Negli anni successivi il dibattito ha evidenziato l'analisi del concetto di CSR in ottiche diverse, che hanno evidenziato aspetti talvolta in contrasto talvolta complementari. In una prima accezione la CSR è intesa come l'insieme delle decisioni e dei comportamenti che gli imprenditori assumono per motivazioni che almeno in parte vanno al di là dei diretti interessi economici e tecnici delle imprese. Alla base della maggior parte delle decisioni assunte nell'ambito della CSR, tuttavia, vi è l'elevata probabilità che esse possano generare per le imprese benefici economici nel lungo termine, ricompensando così i comportamenti socialmente responsabili (teoria della motivazione degli interessi egoistici illimitati) (Davis, 1960). I primi segnali di cambiamenti si avvertono negli anni '70 con la richiesta alle imprese da parte della società, di cui esse devono soddisfare i bisogni per garantire la loro stessa esistenza, di contribuire alla qualità della vita non solo attraverso la semplice offerta di beni e servizi (CED, 1971). In quest'ottica, il futuro delle imprese è legato ancora di più alla capacità del management di rispondere in modo alle aspettative, in continua evoluzione, del pubblico al quale esse si rivolgono. La CSR, dunque, può essere in tal senso concepita come un modello a quattro stadi in grado di soddisfare le aspettative economiche, giuridiche, etiche e discrezionali che la società nutre nei confronti delle imprese (Carrol, 1979). Le quattro componenti che definiscono la CSR sono poste in un ordine gerarchico piramidale (Carrol, 1991) alla cui base si collocano le prestazioni economiche seguite da quelle giuridiche seguite da quelle etiche e filantropiche che nella loro essenza costituiscono gli obblighi di fare ciò che è onesto, giusto, equo e di evitare o minimizzare danni agli stakeholder. La CSR è considerata anche un processo mediante il quale attraverso la correzione delle azioni intraprese si riesce ad ottenere un comportamento socialmente responsabile (Jones, 1980). In un'accezione più ampia, si definisce come insieme di principi, processi e regole: la social responsibility deve definire i principi, la social responsiveness costituisce il processo alla base del comportamento responsabile e le problematiche sociali costituiscono una sorta di regole di comportamento (Wartick, 1985). In tal senso può essere intesa come un'evoluzione della corporate social performance (CSP). Interessante sono anche l'analisi della relazione tra CSR e performance finanziaria dell'impresa (Aupperle, 1985) e la Stakeholder theory (Freeman, 2006). Negli anni '90 si affermarono i concetti di sostenibilità, la Corporate Social Performance, la Stakeholder Theory, l'etica di business e la Corporate Citizenship e si riprese la relazione tra condotta e performance, con particolare attenzione alla relazione tra corporate social performance e performance finanziaria. Negli stessi anni

si registra un crescente impegno nelle più grandi imprese e nelle multinazionali in attività di CSR con l'introduzione di concetti nuovi quali gli investimenti globali sociali, la reputazione aziendale o la corporate social policy che videro l'emersione di azioni come le donazioni strategiche, il cause-related marketing, le donazioni internazionali, la sostenibilità e la cittadinanza aziendale. I beneficiari di tali azioni sono l'arte, la cultura, la salute e il benessere della popolazione o la comunità (Muirhead, 1999) sia in ambito nazionale che internazionale (Carroll, 2009).

All'evoluzione del concetto di Corporate Social Responsibility ha contribuito anche il principio della Triple Bottom Line (Elkington, 1997), secondo cui le organizzazioni devono implementare nella propria strategia obiettivi di prosperità economica, di qualità ambientale e di giustizia sociale. L'ultima riga del Conto Economico, che evidenzia il solo risultato economico (the bottom line), deve essere, dunque, integrata con aspetti sociali ed ambientali, affinché si possa misurare il valore reale sostenibile che produce l'impresa (triple bottom line). In tal modo l'organizzazione sarà in grado di generare risultati, conseguendo un vantaggio competitivo nel medio periodo, grazie all'implementazione di una strategia derivante dalla combinazione di tre variabili (3P), ossia Profitto, Pianeta e Persone, da integrare nel sistema core dell'azienda. L'impresa socialmente responsabile, pertanto, deve essere in grado di comunicare i propri risultati superando la rendicontazione classica attraverso una nuova modalità basata sulla teoria della Triple Bottom Line, in grado di fornire all'interlocutore informazioni sulla sostenibilità economica, ambientale e sociale che tale organizzazione persegue nell'attuazione della strategia aziendale per la realizzazione di valore. Il concetto di CSR si amplia ulteriormente e diviene un insieme di regole, pratiche e programmi che sono inseriti nel normale svolgimento delle attività aziendali, come le fasi della supply chain, le attività di marketing, la produzione (Business for Social Responsibility, 1992). Il coinvolgimento nella CSR accresce la reputazione aziendale, contribuendo a creare consenso tra l'opinione pubblica ed un buon atteggiamento da parte dei consumatori nei confronti delle imprese. Legati agli studi della CSR, negli anni 2000, si collocano quelli di temi ad essa correlati, quali la teoria degli stakeholder, l'etica di business, la sostenibilità e la corporate citizenship, che hanno portato a nuovi sviluppi al concetto di CSR (Carroll, 2008) e alla focalizzazione sul legame tra CSR e CSP, definita come funzione dei problemi sociali e delle relative strategie e organizzazione (Husted, 2000). Gli studi della CSP si sono concentrati sulle misure operative (Rowley, 2000) e sul legame con altri campi di analisi quali il marketing o le relazioni umane, utili alla migliore comprensione della CSP (Griffin, 2000). Questa diviene un indicatore positivo del risultato per gli azionisti (Jones, 2001) e sull'attrattività dell'employer, considerando l'attenzione rivolta ad alcune dimensioni della CSP, quali l'ambiente, le community relations, la diversità e l'attenzione al prodotto (Backhaus, 2002). Successivamente l'attenzione venne focalizzata sulle best practices della CSR con l'obiettivo di dimostrare che è possibile operare secondo un approccio di CSR che, al contempo, crei valore per gli azionisti (Perrini, 2005). Esse vennero catalogate in 6 diverse tipologie (Kotler, 2005; Perrini, 2005), ossia cause promotion finalizzata ad aumentare la consapevolezza e l'interesse da parte delle imprese e delle persone verso le problematiche sociali; cause-related marketing, avente lo scopo di abbinare la vendita di un prodotto ad un contributo di tipo sociale; corporate social marketing, che orienta l'impresa ad operare secondo la CSR attraverso un approccio di marketing che consideri la social responsibility; corporate philanthropy, che impegna direttamente l'azienda alla risoluzione delle problematiche sociali; community volunteering, che coinvolge i dipendenti stessi nelle attività socialmente utili; socially responsible business practices, che consiste nell'attuazione in modo discrezionale di pratiche che finanziano, attraverso investimenti, le cause sociali. Questo modello (Kotler, 2005; Perrini, 2005) offre un quadro chiaro di quelle che sono le iniziative sociali attivate dalle imprese negli anni 2000, considerando la diffusione della CSR su scala globale. La maggiore diffusione di questo approccio si riscontra in Europa, ma le iniziative volontarie di CSR sono una delle principali tendenze recenti del business a livello internazionale (OECD, 2001). In questo nuovo scenario si è inserita un'ampia discussione in merito al comportamento delle imprese, in particolare di quelle che nel perseguire i propri profitti trascurano l'ambiente e le richieste sociali (Edwards, 2007). Al centro di questo dibattito vi è il concetto di sviluppo sostenibile, inteso come lo sviluppo che soddisfa i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare anche i loro bisogni (Bansal, 2005). In merito a ciò sono stati definiti tre principi di base (Bansal, 2005): integrità ambientale (collegato a non danneggiare l'ambiente naturale); uguaglianza sociale/equità (parità di accesso a risorse e opportunità) e prosperità economica (la capacità produttiva delle organizzazioni a fornire alle persone una ragionevole qualità di vita). Questi tre principi sono tradotti, in termini pratici, nella CSR. Alla luce dell'evoluzione dei contesti in cui attualmente operano le imprese, gli studi inerenti la CSR forniscono la chiave di lettura di una realtà complessa, estraendo e comunicando utili suggerimenti comportamentali derivanti dalle osservazioni empiriche di pratiche socialmente responsabili e irresponsabili (Unerman, 2014). Lo studio delle teorie della CSR, in costante evoluzione, consente agli studiosi di comprendere come potrebbe essere attivato (o precluso) il cambiamento sociale a diversi livelli di analisi (Aguilera, 2007). In sintesi gli studi condotti in ambito di CSR possono essere raggruppati in diversi filoni. Un primo gruppo di studi ha fornito approfondimenti utili sulle

teorie della CSR a diversi livelli di analisi, senza tuttavia evidenziare le motivazioni che possono motivare l'attuazione della CSR, a prescindere dagli obblighi normativi (Carroll, 2010; Pelozo, 2011; Aguinis, 2012). Un secondo gruppo di studi teorici sulla CSR (Garriga, 2004) si è concentrato sui concetti principali della CSR o su quelli strettamente correlati ad essa, tralasciando le prospettive teoriche che sono state applicate attingendo da altri settori di ricerca, quali quelli di business e management. Un terzo gruppo di studi (Garriga, 2004) ha considerato, tra gli altri, il marketing, l'organizzazione aziendale e lo sviluppo sostenibile come prospettive teoriche, a differenza di altri che hanno evidenziato la motivazione per la CSR e alcuni particolari concetti come le performance socio-aziendali (CSP) come prospettive teoriche, senza tuttavia soffermarsi sulla sistematica discussione delle varie teorie generali applicate negli studi in materia di CSR.

Tra le innumerevoli definizioni di responsabilità sociale, vi è quella che riconosce una relazione positiva (Porter, 2007) tra l'ambiente e le opportunità di business, come così come con il contesto geografico e sociale in cui tale attività ha luogo. A sostegno di tale definizione vi è l'associazione con altre dimensioni, in particolare rispetto per principi etici, codici di condotta, benessere e qualità di vita (domande sociali) e relazioni con tutti gli stakeholder nell'attuare e diffondere buone pratiche di responsabilità sociale. Tuttavia, queste pratiche differiscono da un paese a un altro, dove le questioni istituzionali e culturali possono essere influenzare il modo in cui tali pratiche sono implementate e diffuse e come vengono gestite le relazioni con gli stakeholder.

La definizione di CSR che meglio sembra adattarsi ai contesti attuali è quella che la considera come l'impegno delle imprese a contribuire allo sviluppo economico sostenibile e a fornire una migliore qualità della vita ai collaboratori e le loro famiglie, alle comunità locali e alla società in generale (World Business Council for Sustainable Development Cross, 2004). La responsabilità sociale, in questa accezione, include volontariato, etica, legalità ed economia, che possono cambiare in base al tipo di attività. Le organizzazioni devono continuare a creare economia e valore, anche attraverso la creazione di valore sociale che dovrebbe essere condivisa (Porter, 2011). Tra le varie definizioni esistenti in letteratura del concetto di CSR, quest'ultima si distingue perché mostra questa responsabilità come una relazione positiva tra ambiente e opportunità d'azienda, prendendo in considerazione il luogo in cui le attività sono effettuate. Nell'attuazione della CSR, come affermato in precedenza, è importante riconsiderare le caratteristiche dei paesi in cui le imprese operano in considerazione dell'eterogeneità, geografica, politica economica e sociale. I paesi meno sviluppati, ad esempio, richiedono soluzioni diverse in termini di CSR; da qui deriva la critica di un gruppo di autori all'omogeneizzazione delle pratiche di CSR (Blowfield, 2005; Kolk, 2010). L'attuazione, anche su base volontaria di buone pratiche di CSR rafforzano la trasparenza e la reputazione (Bansal, 2005).

Negli studi della CSR, i concetti di CSP e CFP sono stati applicati e correlati (Margolis, 2007; Orlitzky, 2003). Anche se ci sono diversi approcci per misurare i due concetti, la maggior parte degli studi su CSP e CFP mostrano una relazione positiva (Griffin, 2000; Maron, 2006; Orlitzky, 2003; Wu, 2002); solo un ridotto numero di studi evidenziano una relazione negativa tra CSP e CFP (Griffin, 1997); altri, infine, considerano la relazione inesistente. Tali diverse posizioni risentono delle limitazioni empiriche e teoriche (McWilliams, 2006). Alcuni studi nella letteratura finanziaria sulla relazione tra CSP e CFP suggeriscono che le aziende che agiscono in modo socialmente irresponsabile o modo illegale subiscono un calo nella ricchezza di coloro che a vario titolo investono nelle imprese; ciò implica che agire in modo socialmente responsabile, nel rispetto della legge, determina un aumento del valore. La positiva correlazione è spiegata anche mediante il ridotto livello di costi sostenuti per attuare azioni di CSR a fronte del beneficio che deriva dalle buone. L'identificazione dei fattori che influenzano la relazione tra CSP e performance economica stimola le imprese, specie quelle non obbligate dalla legge, ad attuare azioni in ambito di CSR e sostenibilità (Vogel, 2005). Per costruire un modello teorico per la misurazione della CSR, mediante la valutazione della CSP e della CFP si è reso necessario riconoscere i diversi livelli dimensionali (Allouche, 2005; Waddock, 1997). In quest'ottica il concetto di CSP è articolato in tre categorie, ossia l'estensione della divulgazione sociale su questioni di interesse sociale (Wu, 2002); le azioni di CSR, come la filantropia, i programmi sociali e il controllo dell'inquinamento, osservabili mediante concreti processi e risultati (questionari indirizzati a dipendenti o manager sono inclusi in questa categoria perché riflettono direttamente le azioni dell'azienda); valutazioni della reputazione aziendale attraverso noti rating (come KLD, Fortune, Moskowitz e Business Ethics) esplicativi dell'impegno profuso in azioni di CSR.

Il ritardato recepimento in Europa della CSR, al quale tuttavia non corrisponde un analogo ritardo nell'attuazione di pratiche di CSR, è innanzitutto dovuto alle caratteristiche distintive dei sistemi politici europei, caratterizzati da un potere dello stato e da una sua sfera di intervento nella vita sociale ben più ampi rispetto a quelli degli Stati Uniti nei quali il governo è meno attivo, consentendo così alle imprese una maggiore discrezionalità d'azione. Inoltre, la principale fonte di provvista delle corporation statunitensi è il mercato dei capitali, che rappresenta una valida alternativa a quello dei prestiti bancari, caratteristico, invece, delle imprese europee. Il rapportarsi regolarmente e sistematicamente agli investitori stimola le imprese, in generale, all'adozione di una gestione più trasparente. Un'altra possibile motivazione risiede nelle caratteristiche del sistema delle relazioni industriali che

in Europa sono regolate da contratti collettivi su base settoriale o nazionale, piuttosto che a livello delle singole aziende come avviene, invece, negli Stati Uniti. I paesi europei, infine, sono caratterizzati da sistemi culturali che ripongono un grande affidamento sulle organizzazioni rappresentative delle forze sociali, come i partiti politici, i sindacati, le associazioni d'impresе, le Chiese e lo Stato, a differenza di quanto accade negli U.S.A. nei quali ci si affida maggiormente alle responsabilità sociali dei singoli individui (Matten, 2008; Whitley, 1999). Alla luce di ciò si comprende la motivazione per cui sia il dibattito sulla CSR sia le pratiche di formazione del management e degli strumenti di CSR si siano diffusi tra i paesi europei solo negli anni recenti. In Europa, le istituzioni comunitarie hanno armonizzato i concetti di CSR proposti dalla letteratura scientifica, con l'obiettivo di attribuire alla CSR, nel rispetto degli orientamenti di prevalente accettazione a livello internazionale, un contenuto condiviso e di orientare i comportamenti imprenditoriali verso lo sviluppo di iniziative sempre più socialmente responsabili. Il lungo cammino europeo si è svolto attraverso numerose tappe che hanno visto il susseguirsi di diversi provvedimenti che si sono resi necessari in considerazione delle carenze dei sistemi di governo societario (corporate governance), intesi come insiemi di strumenti e regole finalizzati ad assicurare un governo efficace ed efficiente dell'impresa (Libro Bianco della Commissione Europea, 1993; Consiglio Europeo di Lisbona, 2000; Agenda Sociale Europea, 2000; Comunicazione della Commissione Sviluppo sostenibile in Europa per un mondo migliore: strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile, 2001; Commissione delle comunità Europee Raccomandazione della Commissione relativa alla rilevazione, alla valutazione e alla divulgazione di informazioni ambientali nei conti annuali e nelle relazioni sulla gestione delle società, 2001; Libro Verde Promuovere un quadro europeo per la responsabilità sociale delle imprese, 2001; Comunicazione della Commissione relativa alla Responsabilità sociale delle imprese: un contributo delle imprese allo sviluppo sostenibile, 2002; Forum Europeo Multi- laterale sulla RSI, 2002; Direttiva 2003/51/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, 2003; Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio e al Comitato Economico e Sociale Europeo. Il partenariato per la crescita e l'occupazione: fare dell'Europa un polo di eccellenza in materia di responsabilità sociale delle imprese, 2006; Comunicazione della Commissione Europa 2020. Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, 2010; Risoluzioni del Parlamento Europeo "Responsabilità sociale delle imprese: comportamento commerciale trasparente e responsabile e crescita sostenibile" e "Responsabilità sociale delle imprese: promuovere gli interessi della società e un cammino verso una ripresa sostenibile e inclusiva", 2013; Consultazione pubblica sulla strategia comunitaria sulla CSR adottata negli anni 2011-2014, 2014). Il più recente provvedimento comunitario sulla CSR è costituito dalla Direttiva 2014/95/UE riguardante in particolare la comunicazione di informazioni di carattere non finanziario e di informazioni sulla diversità da parte di talune imprese e gruppi di grandi dimensioni. Il recepimento di tale direttiva nei diversi paesi europei ha affermato in modo ancora più deciso la necessità di misurare l'impatto in termini di sostenibilità delle attività aziendali e creare un adeguato sistema di rendicontazione sociale che, uniformemente, stabilisca principi da seguire nella rilevazione e nella misurazione della performance sociale. Ai tradizionali strumenti di rappresentazione della performance non finanziaria di impresa quali il Bilancio sociale se ne sono affiancati nuovi, quali il Report Integrato, in grado di rappresentare la performance totale dell'impresa (economica, sociale e ambientale).

In Italia i primi riferimenti, sebbene non espliciti, alla CSR si possono individuare già negli scritti di autorevoli studiosi della dottrina aziendale, laddove si esamina la stessa definizione di azienda che sebbene sia «tutta costruita sul solo aspetto economico della vita umana, non contrasta con la necessaria visione di tutti gli aspetti non economici di tale vita, religioso, etico, sociale, politico, giuridico, tecnico» (Zappa, 1956). L'azienda è considerata un istituto avente obiettivi di economicità e di socialità, retta da persone e finalizzata in primis al soddisfacimento dei bisogni umani. Negli anni numerosi sono gli studiosi che si sono interessati alle tematiche del finalismo d'impresa, dei rapporti tra economia ed etica e della responsabilità sociale d'impresa (Vermiglio, 1984; Coda, 1989, 2012; Rusconi, 1988, 2013; Maticena, 1988). In Italia la direttiva comunitaria è stata recepita mediante il Decreto Legislativo n. 254/2016.

4. Discussione

L'analisi della letteratura evidenzia diverse posizioni nei confronti della CSR. Si è concordi, tuttavia, nel ritenere che le prestazioni di sostenibilità del business dovrebbero essere valutate anche sulla base di iniziative di sostenibilità (sia ambientali che sociali ed economiche) relative alle attività di core business. Nella selezione delle azioni di responsabilità sociale da attuare l'impresa dovrebbe utilizzare la stessa modalità di analisi della concorrenza e della governance, creando un sistema di "valore condiviso" che rifletta il legame di interdipendenza tra impresa e società. Le imprese, infatti, influenzano la società con lo svolgimento delle proprie attività creando effetti positivi e negativi dei quali non sono sempre pienamente consapevoli.

L'adozione interna di un processo accurato di identificazione degli effetti sociali, in corso ma anche in via di evoluzione, può permetterne la sopravvivenza nel futuro. Tale approccio, inoltre, guida le imprese a seguire una

precisa logica di scelta delle questioni sociali di cui occuparsi perché intersecanti con la propria area di business specifico, prevedendo la distinzione dei temi sociali in questioni sociali generiche, negli impatti sociali della catena del valore e nelle dimensioni sociali del contesto competitivo. Ogni impresa dovrebbe effettuare la scelta delle questioni sociali di cui occuparsi in base alle proprie risorse a disposizione e alla propria capacità di apportare il contributo più risolutivo e, al contempo, alla possibilità di trarre il maggior vantaggio competitivo. La risoluzione dei problemi sociali tramite la creazione di valore condiviso vede le risorse, l'esperienza e le conoscenze di cui è dotata un'impresa al servizio della società, producendo un impatto duraturo sulla vita delle persone e contribuendo allo sviluppo economico e sociale (Porter, 2007). Mediante questo approccio si supera il concetto tradizionale di CSR in base al quale la scelta delle azioni da intraprendere è guidata principalmente dalla capacità che queste hanno di rafforzare la reputazione a prescindere dall'esistenza o meno al core business, rendendo tuttavia difficile giustificarle e mantenerle nel lungo termine. Per contro, legare le scelte di CSR alla creazione di un valore condiviso rende tali azioni funzionali alla profittabilità e alla posizione competitiva dell'azienda. Sfrutta le risorse specifiche e l'esperienza specifica dell'azienda per creare valore economico attraverso la creazione di valore sociale che diviene parte integrante della strategia e in tale senso consente di mantenere la sostenibilità nel lungo tempo. La sostenibilità, dunque, è intesa come criterio organizzativo volto al miglioramento delle strategie che come obiettivo finale avranno necessariamente la creazione di valore. La creazione di valore sociale dell'impresa è strettamente correlata all'efficacia del processo di creazione di valori non solo di benessere sociale ma soprattutto economici e finanziari, e, inoltre, sancisce una migliore e maggiore considerazione dell'essere umano. Il crescente interesse verso la CSR, che va oltre il mero adempimento di disposizioni normative, è, dunque, legato a diversi aspetti quali l'impatto sulla corporate reputation e le variabili sia competitive sia a contenuto economico - finanziario. La letteratura mostra che le aziende che si dichiarano socialmente responsabili e sostenibili traggono benefici in materia di reputazione e non solo. È indubbio che la reputation dell'impresa è indissolubilmente connessa dalla sua politica ambientale; la sensibilità sociale dei consumatori è aumentata ed è sempre più attenta ai comportamenti e ai valori etici promossi dalle imprese. Tutto ciò ha portato il mondo aziendale a sposare necessariamente pratiche di natura sostenibile e sociale. Un comportamento socialmente responsabile scaturisce nella diffusione di una cultura d'impresa volta al dialogo con gli stakeholder, con la scopo di realizzare un contesto basato alla fiducia e al soddisfacimento dei reciproci bisogni. La responsabilità sociale d'impresa, dunque, è un comportamento aziendale che si basa su valori etici sulla trasparenza e sul rispetto di tutti gli stakeholder e dell'ambiente. I vantaggi relativi all'adozione di iniziative socialmente responsabili, tuttavia, non si esauriscono esclusivamente in già accertate pratiche di miglioramento della Corporate Reputation. La letteratura mostra che alla base di una solida gestione delle strategie aziendali vi è una buona composizione della governance che guarda, tra gli altri obiettivi, anche allo sviluppo sostenibile. La dinamica aziendale oggi deve puntare non solo sulla qualità del prodotto e del servizio che offre, ma principalmente al benessere e alla sicurezza dei dipendenti, attraverso iniziative di carattere sociale e attraverso l'utilizzo di comportamenti riconosciuti eticamente corretti per poter conquistare la fiducia dei lavoratori, creare un clima organizzativo ideale, e assicurarsi una buona fetta di mercato e della collettività di riferimento. La crescente attenzione rivolta alla realizzazione del benessere sociale di tutti gli stakeholder, obiettivo sempre più ambito, non può tuttavia prescindere dal contemporaneo raggiungimento degli obiettivi economici finanziari. Analogamente a quanto previsto per la dimensione economica dell'azienda, anche i suoi aspetti sociali e ambientali devono essere regolarmente misurati e rendicontati. La quantificazione delle performance prodotte dal comportamento aziendale nei settori di CSR, tuttavia, è più difficile rispetto alla valutazione delle prestazioni economiche. A tal fine si rende necessaria l'applicazione di parametri e metriche di più recente e meno consolidata adozione e metodi applicativi discrezionali che sono tuttora in corso di standardizzazione. La conseguenza di queste criticità è che i valori delle prestazioni sociali e ambientali misurati dall'azienda possono presentare un'oggettività e un'affidabilità inferiori a quelle che caratterizzano le restanti determinazioni quantitative d'azienda. Le iniziative messe in atto per creare e perfezionare tecniche standardizzate di misurazione degli effetti di CSR hanno portato all'affermazione di alcuni di queste sulle altre in quanto maggiormente condivisi dalle aziende seppur localizzate in paesi diversi. Il principale vantaggio di questa tendenza è la possibilità di rendere confrontabili i rendiconti CSR con i quali le varie aziende rappresentano le loro prestazioni, indicandone i relativi valori. Al pari di quanto avviene per quelle economiche, la misurazione delle prestazioni sociali e ambientali si rende necessaria da un lato per quantificare i risultati raggiunti e per poterli confrontare con quelli programmati; dall'altro per analizzare gli eventuali scostamenti e impostare, se del caso, le necessarie azioni correttive. Mediante l'effettuazione del controllo di gestione dei comportamenti in ambito sociale e ambientale, è possibile effettuare l'analisi dei costi/benefici (confronto tra risultati conseguiti e in un determinato periodo di tempo e le energie assorbite dalla loro produzione) e orientare la fissazione degli obiettivi per gli anni successivi.

4.1 La rendicontazione sociale

La rendicontazione CSR negli ultimi anni è diventata tendenza dominante seguita in tutti i settori e da società di qualsiasi dimensione, a differenza di quanto avveniva nel passato.

Un primo passo verso l'ampliamento del dovere di accountability delle imprese alla dimensione sociale ed ambientale si è compiuto a partire dagli anni novanta del secolo scorso, con l'obbligo di redazione di documenti complementari e collaterali a quelli obbligatori di impronta finanziaria, economica e patrimoniale come il bilancio d'esercizio e le relazioni integrative.

È ampiamente nota l'incapacità del bilancio d'esercizio di rappresentare le relazioni della realtà con la società e l'ambiente. Le voci risultano, infatti, non chiare e di difficile comprensione per un soggetto esterno inesperto o per avere un'idea del contesto generale in cui l'impresa si colloca. La necessità di avere informazioni complete, comparabili e esaustive non è stata soddisfatta nemmeno dal documento rappresentato dalla "nota integrativa" e dalla "relazione sulla gestione" (strumenti di supporto per una migliore interpretazione del bilancio d'esercizio), le quali ancora non forniscono una "visione circolare", data da una conseguente analisi degli effetti generati sull'attività dell'impresa dal contesto sociale e ambientale all'interno del quale è chiamata ad operare. Da qui la necessità di integrare la rendicontazione obbligatoria con strumenti volontari come il bilancio ambientale, i report ambientali e gli eco-bilanci, primi segnali dell'evoluzione della tradizionale dimensione economico-finanziaria dell'accounting, verso la soddisfazione del crescente bisogno di accountability. L'impresa inizia ad assumere responsabilità anche di profilo sociale oltre che ambientale come la sicurezza sul lavoro, l'equità, l'etica e la coesione. In questo nuovo contesto in cui esiste e si diffonde un mezzo innovativo per la valutazione interna come la BSC, che unisce elementi economico-finanziari e non, nasce l'esigenza di trasmettere all'esterno quello che deriva dall'analisi interna. La carenza di questo tipo di informazioni del bilancio tradizionale di tipo contabile ha, dunque, portato all'evoluzione verso un tipo di rendicontazione nuova rivolta al pubblico esterno, che cerca di unire gli aspetti contabili, individuabili attraverso il ricorso alla rendicontazione tradizionale, agli aspetti non economico-finanziari, cui oggi le aziende prestano sempre più attenzione (Marasca, 2018). Il bilancio sociale nasce, dunque, con lo scopo di migliorare la presentazione dei risultati e delle performance aziendali, attraverso una rendicontazione più articolata e attenta agli interessi di tutti i soggetti che gravitano intorno all'azienda, che consenta di inserire tutti quegli elementi di carattere non strettamente quantitativo che concorrono alla creazione di ricchezza da parte dell'azienda. Un'ulteriore evoluzione nella rendicontazione si è avuta con il bilancio di sostenibilità che, fornendo una rappresentazione equilibrata e ragionevole della performance di sostenibilità di un'organizzazione, tenendo conto degli impatti positivi e negativi della propria attività, evidenzia, oltre agli elementi economici e sociali, anche la dimensione ambientale e gli impatti dell'operato sull'ambiente (Riccaboni, 2014). Il report di sostenibilità, inoltre, apre, seppure in maniera residuale, al coinvolgimento dei soggetti che ricoprono interessi di ogni genere verso la società e allo sviluppo congiunto della dimensione locale e di quella globale, essendo il risultato di un percorso di integrazione nelle strategie e nelle politiche all'interno della società degli elementi sociali e ambientali.

Il nuovo strumento utilizzato dalle aziende per trasmettere al pubblico esterno le performance, i risultati raggiunti e il valore aggiunto generato è rappresentato dal report integrato (IR), il cui obiettivo principale è quello di mostrare ai finanziatori (non necessariamente banche) la capacità dell'azienda di creare valore e ricchezza nel tempo. Tale aspetto risulta ancor più rilevante alla luce delle nuove tendenze normative relative al sistema finanziario sostenibile che richiede maggiore trasparenza delle informazioni (Cavallito, 2017). L'innovazione dell'IR, rappresentata dalla sussistenza di informazioni finanziarie e non finanziarie, generate non da una semplice somma bensì dall'unione e dalla fusione di queste in un unico report, consente di evidenziare l'interrelazione tra l'informativa finanziaria e non finanziaria. In particolare, l'Integrated Reporting offre una nuova visione d'insieme dell'azienda perché in grado di evidenziarne la sinergia scaturente da tale integrazione informativa, risultante in creazione di valore per l'impresa. Nella redazione dell'IR di interessante rilievo è la qualità delle informazioni che si inseriscono che devono essere complete e affidabili. Per garantire la veridicità delle informazioni riportate le imprese dispongono di una grande varietà di strumenti, tra cui l'audit interno che non solo assicura il rispetto di standard qualitativi durante la preparazione di una relazione integrata ma consente anche al management di revisionare il report e di giudicare se le informazioni, in esso contenute siano o meno sufficientemente affidabili. Si ritiene che il ruolo dell'audit interno, verificando le metriche non finanziarie, sia anche quello consultivo, fornendo raccomandazioni in termini di miglioramento della pertinenza e dell'affidabilità delle informazioni riportate. In tale ottica, il ruolo del controllo interno diviene più strategico, fornendo indicazioni al management sui modi per proteggere e creare valore. La natura lungimirante del reporting integrato rappresenta un'occasione per l'audit interno di assumere un ruolo più strategico nella valutazione del rischio per un'organizzazione nel breve, medio e lungo termine. Maggiore attendibilità alle informazioni trasmesse, attenuando il carattere di autoreferenzialità dei rendiconti e irrobustendo la loro credibilità e contenendo il ricorso a pratiche di greenwashing, è conferita dall'asseverazione (assurance), mediante la validazione del processo di

rendicontazione e dei suoi risultati, ivi compresi il report da parte di un organismo indipendente. Similmente a quanto accaduto in relazione ai dati finanziari, a mano a mano che è cresciuta la consapevolezza dell'importanza dei dati e delle informazioni di carattere non finanziario, si è affermata come prassi di ampia adozione la scelta di sottoporre i report di sostenibilità alle procedure di validazione dei processi di rendicontazione e/o dei dati contenuti da parte di esperti professionisti che possono essere società di revisione, società di consulenza e organismi di certificazione specializzati nella gestione ambientale, salute e sicurezza sul lavoro o responsabilità sociale. L'IR focalizza l'attenzione sulle modalità con cui l'azienda organizza le risorse utilizzate, evidenziando le relazioni tra di esse, e con l'ambiente esterno per creare valore nel breve, medio e lungo periodo. L'IR in tal senso consente di rappresentare una visione complessiva della performance aziendale, permettendone una valutazione ad ampio spettro. Dal punto di vista interno, l'IR chiarifica la vision, la mission, gli obiettivi e il modo in cui realizzarli, creando una migliore consapevolezza nei dipendenti del significato di responsabilità sociale verso l'esterno, verso gli stakeholder, ma anche all'interno dell'ambiente in cui si opera. L'IR incoraggia, inoltre, la collaborazione e la comunicazione tra le funzioni aziendali, portando tutti a lavorare e a focalizzarsi sulle aspettative e sulle problematiche di maggior rilevanza per gli stakeholder e consentendo all'azienda di crescere e di creare nuova ricchezza. Nonostante la CSR sia stata tradizionalmente associata alle grandi imprese, il settore delle piccole e medie imprese (PMI) è così significativo a livello mondiale in termini di impatto economico, ambientale e sociale da non poter essere considerato estraneo alla CSR.

4.2 La CSR nelle PMI

Considerato il crescente ruolo delle piccole e medie imprese nella competitività dell'economia europea e il loro potenziale nella creazione di occupazione, le PMI svolgono infatti una funzione importante per il benessere delle comunità locali e regionali. Consideratane la diffusione, occorre attribuire un maggiore riconoscimento dell'impatto sociale ed ambientale delle PMI. È necessario, tuttavia, prestare particolare attenzione ai modi specifici in cui queste piccole e medie imprese implementano misure di responsabilità sociale, come queste differiscono dalle pratiche delle imprese più grandi e come tutto ciò spiega le percezioni e i comportamenti diversi tra i due settori nei confronti dello sviluppo sostenibile. Come noto, le PMI si distinguono dalle grandi imprese per numerosi fattori, legati proprio alla diversa dimensione, ossia l'ampiezza delle loro operation, le caratteristiche organizzative, la forma legale, il settore, l'orientamento al profitto, il contesto nazionale, lo sviluppo storico e le strutture istituzionali. La maggior parte delle piccole e medie imprese europee è caratterizzata da proprietà individuale, dalla gestione diretta del titolare e da una struttura informale. Le PMI hanno generalmente meno risorse delle controparti più grandi e sono maggiormente avverse al rischio perché meno diversificate nel mercato. Le pratiche di responsabilità sociale e ambientale possono aiutare le piccole e medie imprese a diventare più competitive. Privilegiando quelle azioni di stampo socio-ambientale capaci di generare un ritorno in termini di produttività, competitività e sviluppo, la CSR può fungere da leva di differenziazione per le PMI. La motivazione per cui le PMI intraprendono attività CSR sono quasi sempre considerazioni di tipo etico sebbene sia dimostrato che esse portino più di altre risultati misurabili in termini competitivi nel breve termine in ambiti tipicamente legati alla CSR quali l'ambiente, attraverso una riduzione dei costi per l'energia e lo smaltimento dei rifiuti; l'innovazione, attraverso lo sfruttamento di innovazioni socialmente vantaggiose. Nel lungo termine saranno misurabili anche altri vantaggi competitivi relativi allo sviluppo della forza lavoro o ad investimenti nel sociale. Le attività CSR svolte nelle PMI sono in genere maggiori di quelli che esse stesse dichiarano. Questo dipende parzialmente dal fatto che le PMI sono meno attive nella comunicazione perché la responsabilità sociale, specialmente nelle imprese che non producono per il mercato del consumo, non contribuisce a vantaggi competitivi significativi come nel caso delle imprese multinazionali. Non sempre chi gestisce l'impresa, inoltre, è consapevole del fatto che iniziative spontanee di tipo etico possano essere considerate parte di un programma a favore della sostenibilità. Le attività CSR spesso non sono integrate nella strategia dell'impresa in quanto non tutte le piccole imprese hanno una strategia ma sono, piuttosto, attività rivolte verso l'esterno, più comunemente definite filantropiche. La motivazione che sta alla base della partecipazione alla CSR da parte delle piccole imprese è il fatto che essa viene considerata una base di differenziazione che può portare ad una maggior accesso alle risorse. Anche la coesione territoriale e l'appoggio locale possono avere un effetto sull'implementazione di iniziative di CSR. La maggior parte delle PMI, infatti, ha forti legami locali e si identifica generalmente nell'area in cui si trova. Il territorio, inoltre, offre diversi benefici quali le infrastrutture, la forza lavoro, le materie prime, ecc. aspettandosi, quindi, in cambio dall'impresa alcuni vantaggi economici e sociali per la comunità. Sulla stessa linea di pensiero, alcuni studiosi considerano che l'impegno delle PMI nella CSR dipenda completamente dalla pressione degli stakeholder. Infine, il rapporto con le grandi aziende nell'ambito di catene di fornitura risulta spesso determinare il coinvolgimento delle PMI in attività di CSR. L'attenzione alle problematiche sociali e ambientali nelle catene di fornitura è diventato un aspetto importante per molte grandi imprese e un mezzo attraverso il quale le autorità pubbliche possono perseguire l'obiettivo dello sviluppo

sostenibile. Impegnarsi in attività socialmente responsabili non risulta essere un compito facile per le piccole e medie imprese. Infatti, nonostante le PMI stiano integrando sempre più la CSR nella gestione quotidiana delle loro attività, esse devono comunque superare diversi ostacoli. Un'ulteriore difficoltà deriva dal fatto che molte PMI, soprattutto quelle più piccole, non prevedono una strategia che possa prendere in considerazione la sostenibilità, oltre a non avere la capacità di raccogliere e analizzare i dati utili allo sviluppo sostenibile né tanto meno la possibilità di misurare e quantificare eventuali benefici. Anche il costo di implementazione e la mancanza di risorse economiche rappresenta un'ulteriore barriera. Inoltre per le PMI risulta difficile applicare la normativa in materia sociale e ambientale a causa della sua complessità e rigidità di certe procedure coinvolte. Molte PMI non sono incentivate anche perché non sono tenute per legge a monitorare e a rendicontare questo tipo di informazioni. Alcune lamentano il fatto che i servizi a supporto non sono adeguati e che non sono disponibili strumenti idonei poiché quelli esistenti sono troppo complessi o sono stati designati per le grandi imprese quindi non sono adattabili a quelle piccole e medie. Nonostante le numerose barriere che le piccole e medie imprese si trovano ad affrontare, un numero sempre maggiore di PMI inizia a dimostrare la volontà di implementare misure di responsabilità sociale d'impresa, a fronte di una maggiore consapevolezza dei molti benefici che possono derivare dalla gestione responsabile del proprio business. Alcuni studi hanno infatti dimostrato che l'implementazione di pratiche CSR porta ad un certo numero di vantaggi per l'impresa. Per esempio migliora la reputazione e l'immagine dell'azienda, come anche le relazioni di lavoro con lo staff, migliorano i processi produttivi e la qualità. Diversi studi accademici evidenziano il fatto che il comportamento responsabile porta a vantaggi finanziari come la riduzione dei costi e ad un aumento di efficienza. Implementando pratiche e misure di gestione più attente oppure utilizzando prodotti meno nocivi per il pianeta, una PMI può infatti ridurre i rifiuti ed assicurarsi una diminuzione delle spese. Inoltre, adottando una strategia CSR, una PMI può sviluppare prodotti e servizi innovativi, quindi trarre vantaggio dai mercati nuovi ed emergenti. A differenza di quanto accade nelle grandi imprese, nelle PMI la rendicontazione di sostenibilità e la conseguente pubblicazione del report di sostenibilità non è una pratica diffusa. Le motivazioni includono i costi percepiti, la domanda limitata da parte degli stakeholder e, in alcuni casi, il timore di attrarre attenzioni negative e non volute e di altri attori. La rendicontazione integrata per le PMI, infatti, è in molti casi ritenuta più difficoltosa con costi più pesanti dei potenziali benefici per diversi fattori, tra i quali, ad esempio la scarsa disponibilità di dati per preparare il report; la mancanza di staff per ottenere, analizzare e preparare le informazioni; il sovraccarico di lavoro amministrativo. Secondo alcuni potrebbero, comunque, esserci maggiori opportunità per le PMI se la rendicontazione potesse essere preparata collettivamente a livello di cluster o settore. In riferimento alle piccole e medie imprese, sembrerebbe più diffusa una comunicazione sulla CSR o disclosure di informazioni non finanziarie piuttosto che la rendicontazione. La comunicazione interna alle PMI e tra PMI e i loro stakeholder risulta spesso informale. Inoltre, le PMI tendono ad utilizzare mezzi più semplici, rispetto ad un report scritto, per comunicare i loro valori o gli aspetti della loro performance CSR. Esempi di comunicazione esterna sono informazioni sulle pratiche CSR riportate sul sito web della PMI; aggiornamento di mailing list e invio regolare di comunicazioni sulle ultime attività svolte; volantini di disseminazione; organizzazione di eventi per attrarre l'attenzione su iniziative esemplari. La comunicazione può, quindi, adottare diverse forme tra cui meeting, eventi pubblici, newsletter, pubblicità, relazioni, blog.

5. Conclusioni

Le non financial information sono state per lungo tempo oggetto di comunicazione volontaria da parte delle imprese, sotto la spinta della sollecitazione a livello internazionale di autorevoli prese di posizione in tema di sostenibilità e grazie alla parallela elaborazione e diffusione di modelli di reporting quali, tra gli altri, il Bilancio di Sostenibilità del GRI, il WICI Intellectual Capital Framework, l'International Integrated Reporting Framework dell'IIRC. La direttiva 2014/95/UE ed in Italia il D.Lgs 254/2016 che ne dà attuazione rendono ora le non financial information oggetto di comunicazione obbligatoria, sia pure solo per le imprese, banche e compagnie di assicurazione di maggiori dimensioni. Durante l'ultimo decennio si è assistito, in ambito di sostenibilità, ad un incremento di indicatori di performance tra i quali ciascuna impresa seleziona lo standard di rendicontazione da adottare nonché le relative linee guida specifiche mediante le quali comunicare non solo le proprie capacità di creazione del valore ma anche gli impatti economici, ambientali e sociali che influenzano le decisioni degli stakeholder. Il numero delle società che predispongono, con un approccio volontario, un Bilancio di Sostenibilità è aumentato in modo significativo negli ultimi 20 anni. Da una comunicazione volontaria delle informazioni di carattere non finanziario si sta ora gradualmente passando ad una comunicazione che inizia ad essere obbligatoria e disciplinata dalla legge. La legge non obbliga all'adozione di uno specifico strumento di rendicontazione ma impone, piuttosto, la dichiarazione consolidata di carattere non finanziario, nella misura necessaria ad assicurare la comprensione dell'attività di impresa, del suo andamento, dei suoi risultati e degli impatti dalla stessa prodotti in relazione almeno ad alcuni temi quali l'utilizzo di risorse energetiche, distinguendo

fra quelle prodotte da fonti rinnovabili e non rinnovabili, e l'impiego di risorse idriche; le emissioni di gas ad effetto serra e le emissioni inquinanti in atmosfera; l'impatto, ove possibile sulla base di ipotesi o scenari realistici anche a medio termine, sull'ambiente nonché sulla salute e la sicurezza, associato ai fattori di rischio o ad altri rilevanti fattori di rischio ambientale e sanitario; gli aspetti sociali e attinenti al personale, incluse le azioni poste in essere per garantire la parità di genere, le misure volte ad attuare le convenzioni di organizzazioni internazionali e sovranazionali in materia, e le modalità con cui è realizzato il dialogo con le parti sociali; il rispetto dei diritti umani, le misure adottate per prevenirne le violazioni, nonché le azioni poste in essere per impedire atteggiamenti ed azioni comunque discriminatori; la lotta contro la corruzione sia attiva sia passiva, con indicazione degli strumenti a tal fine adottati. Gli investitori a lungo termine da sempre prestano attenzione alla creazione di valore e ora anche alla sostenibilità, ai fattori ESG, ai rischi climatici e al capitale naturale in quanto ritengono che hanno un potenziale impatto rilevante e materiale anche sulle loro decisioni di investimento superando, quindi, l'iniziale scetticismo legato all'idea che gli investimenti socialmente responsabili (SRI) comportano spesso un rendimento penalizzante rispetto ad altre forme di investimento e rispondono prevalentemente a considerazioni etiche e di filantropia.

La prospettiva di estendere la rendicontazione di informazioni non finanziarie anche alle Piccole e Medie Imprese (PMI) riguarda gli effetti in termini di reputazione e di immagine aziendale. Da una preliminare valutazione i vantaggi derivanti dalla disclosure di tali informazioni potrebbero sembrare di scarsa rilevanza, in quanto le PMI non esercitano un impatto rilevante sul mercato finale di consumo nell'ambito della filiera produttiva. Al contrario vi sono positive opportunità per le PMI che decidono di redigere ad esempio un report di sostenibilità o anche integrato: la selezione delle informazioni socio-ambientali rilevanti da comunicare all'esterno dell'azienda può rappresentare una modalità di rafforzamento dei rapporti e delle relazioni con gli stakeholders con benefici in termini di aumento di competitività e di affermazione sul mercato.

Uno degli aspetti più delicati riguarda le conseguenze in termini di gestione dei rischi finanziari e di accesso al credito. La disclosure di informazioni socio-ambientali consente alle PMI di evidenziare alcune tipologie di rischi che nella reportistica tradizionale verrebbero trascurati: di conseguenza ciò provoca un indubbio miglioramento del processo di risk assessment e dell'equilibrio finanziario di breve termine. La spinta a comunicare informazioni socio-ambientali potrebbe, inoltre, provenire dalla prospettiva di una maggiore facilità di accesso al mercato del credito: ciò condurrebbe quindi a una migliore allocazione dei capitali da parte degli istituti bancari, sempre che utilizzino indicatori e strumenti atti a individuare e valutare le aziende che praticano politiche di sostenibilità. La scelta di comunicare informazioni di carattere non finanziario può, inoltre, generare effetti positivi in termini di miglioramento della gestione delle risorse umane: un'immagine e una reputazione aziendale ancorate all'adozione di credibili politiche di sostenibilità può costituire una valida attrattiva per i dipendenti sia in termini di facilità del reperimento di risorse umane qualificate sia in termini di mantenimento del personale in considerazione delle politiche sociali a favore della comunità in cui i dipendenti vivono. Positivo impatto si ha anche in termini di supply chain, ovvero in relazione al miglioramento delle relazioni con tutta la catena produttiva e in particolare con i fornitori. L'adozione di comportamenti socialmente responsabili da parte delle PMI dovrebbe quindi influenzare positivamente anche la condotta delle altre parti della filiera produttiva. Le stesse PMI dovrebbero, quindi, operare un'attenta selezione di fornitori e clienti in modo da disincentivare azioni contrarie ai valori etici, sociali e ambientali.

Il dettato normativo, quindi, deve essere considerato come una grande opportunità ed è un errore interpretarlo come un semplice adempimento burocratico ed amministrativo di compliance che comporta ulteriori oneri a carico delle imprese in quanto è concessa anche una certa flessibilità di rendicontazione nella scelta degli standard cui fare riferimento. Il livello di discrezionalità nell'individuare le informazioni di carattere non finanziario che devono essere comunicate, infatti, è molto elevato e, di contro, altrettanto difficile è definire una standardizzazione per questa tipologia di informazioni. Per limitare la discrezionalità e contestualmente aumentare la standardizzazione è in atto una costante evoluzione anche grazie a molte iniziative tra le quali una è l'orientamento ad utilizzare un processo integrato di reporting da parte di un numero sempre più ampio di aziende per comunicare il proprio impegno. La nuova normativa lascia molto libere le imprese di scegliere lo standard di rendicontazione, al limite creandone uno proprio, avendo come primario obiettivo quello favorire una concreta sensibilizzazione per gli aspetti socio-ambientali, ormai irrinunciabili. Appare comunque chiaro come, a fronte di una flessibilità concessa nello standard di rendicontazione, nasca un problema di comparabilità, specie se il modello di rendicontazione di due imprese non è lo stesso.

La prospettiva di ricerca, dunque, per limitare gli spazi di discrezionalità e anche per consentire la conseguente comparabilità dei risultati è quella di definire un set minimo standardizzato di informazioni di carattere non finanziario e i relativi indicatori di performance (KPI), individuando le azioni di CSR più comunemente diffuse.

Dall'analisi della letteratura, è emerso che le pratiche di CSR sono ampiamente sperimentate nelle imprese di grandi dimensioni e i contributi esaminati confermano il consolidamento di tale tendenza. Pochissimi contributi

riguardano le piccole e medie imprese che, invece, sono terreno fertile per la realizzazione di una cultura orientata allo sviluppo sostenibile in quanto sono dotate di una cultura aziendale basata sui valori etici, oltre che puramente economici e finanziari e sulla istituzione di regole. Il presente contributo rappresenta per gli autori, oltre che un'opportunità di confronto accademico, la base per lo sviluppo di una ricerca futura volta a indagare la diffusione della CSR nelle PMI e soprattutto l'idoneità degli attuali strumenti di misurazione e di rappresentazione della performance non finanziaria in tale contesto. La domanda alla quale si intenderà rispondere è la motivazione che dovrebbe incentivare le PMI, non sottoposte ad obblighi di rendicontazione non finanziaria, a perseguire azioni socialmente responsabili e, soprattutto, ad effettuare la loro comunicazione.

Bibliografia

- Aguilera, R.V., et al. (2007). "Putting the S back in corporate social responsibility: a multilevel theory of social change in organizations". *Academy of Management Review*, 32:3, 836–863.
- Aguilera, R.V., et al. (2012). "The effects of institutional distance and head quarters' financial performance on the generation of environmental standards in multinational companies". *Journal of Business Ethics*, 105:4, 461–474.
- Aguinis, H., Glavas, A. (2012). "What we know and don't know about corporate social responsibility: a review and research agenda". *Journal of Management*, 38:4, 932–968.
- Aupperle, K., et al. (2017). An Empirical Examination of the Relationship Between Corporate Social Responsibility and Profitability. <https://doi.org/10.5465/256210>
- Allouche, J., Laroche P. (2005). A Meta-analytical investigation of the relationship between corporate social and financial performance. *Revue de Gestion des Ressources Humaines*, Eska.
- Backhaus, K. B., et al. (2002). "Exploring the Relationship between Corporate Social Performance and Employer Attractiveness". *Business & Society*, 41(3), Sept.: 292-318.
- Bansal, P. (2005). Evolving sustainably: a longitudinal study of corporate sustainable development. *Strat. Manag. J.* 26 (3), 197- 218.
- Beckerman, W. (1994). Sustainable Development: Is it a Use ful concept? *Environmental Values*, 3.
- Blowfield, M., Frynas, J.G. (2005). Editorial Setting new agendas: critical perspectives on Corporate Social Responsibility in the developing world. *Int. Aff.* 81 (3),499- 513.
- Borgonovi, E., Fellegara, A.M., D'este, C., Galli, D. (cur), (2015). I livelli di disclosure e scelte di integrated reporting nelle grandi imprese italiane. L'informativa aziendale tra globalizzazione e identità territoriale. Milano: Franco Angeli.
- Bowen, H.R. (1953). *Social Responsibilities of the Businessman*. Iowa City: University of Iowa Press.
- Caputo, F., Venturelli, A. (2018). Informativa non finanziaria e regulation. Tendenze evolutive e relative implicazioni alla luce dell'emanazione del D. Lgs 254/16. Milano: McGraw Hill.
- Carroll, A.B., Shabana, K.M. (2010). "The business case for corporate social responsibility: a review of concepts, research and practice". *International Journal of Management Reviews*, 12:1, 85–105.
- Carroll, A. B., Buchholtz A. K. (2009). *Business and Society: Ethics and Stakeholder Management*. 7th edn. Mason OH: South-Western Cengage Learning.
- Carroll, A.B. (2008). "A History of Corporate Social Responsibility, concepts and practices" in Crane, A., McWilliams, A., Matten, D., Moon, J., e Siegel, D. S., *The Oxford Handbook of Corporate Social Responsibility*. New York: Oxford University Press.
- Carroll, A.B. (1991). The pyramid of corporate social responsibility. *Business Horizons*, n. 34.
- Carroll, A.B. (1979). A three-dimensional model of corporate social performance. *Academy of Management Review*, n. 4.
- Cavallito, et al. (2017). La finanza etica e sostenibile in Europa, Primo rapporto. Fondazione Finanza Etica.
- Ciccarelli, S. (2005). Differenti concezioni di sviluppo sostenibile. *Filosofia e questioni pubbliche*, 1, pp.35-56.
- Chiesi, A.M., Martinelli A., Pellegatta M. (2001). Il bilancio sociale. Milano: Edizioni IISole24 ore,
- Chirieleison, C. (2002). Le strategie sociali nel governo dell'azienda. Milano: Giuffrè.
- Coda, V. (1989). Etica e Impresa: il valore dello sviluppo. *Rivista dei Dottori Commercialisti*, n. 5.
- Coda, V., Minoja, M., Tessitore, A., Vitale, M. (2012). Valori d'impresa in azione. Milano: Egea.
- Committee for economic development, (1971). *Social Responsibilities of Business Corporations*.
- Crane, et al. (2014). Contesting the value of "creating shared value". *California management review*, 56(2), 130-153.
- Davis, K. (1960). Can Business Afford to Ignore Social Responsibilities? *California Management Review*, vol. 2, Spring.
- Davis, K. (1973). The case for and against business assumption of social responsibilities. *Academy of Management Journal*, 16. 312–322.
- De Nicola, M. (2008). La responsabilità sociale dell'impresa. Strategie, processi, modelli. Milano: Franco Angeli.

- Edwards, T., Marginson, P., Edwards, P., Ferner, A., Tregaskis, O., Edwards, T., Marginson, P. (2007). Corporate social responsibility in multinational companies: management initiatives or negotiated agreements. *Internat. Inst. for Labour Studies* 1-27.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals With Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century*. Oxford: Capstone.
- Fasan, M., Bianchi S. (2017). *L'azienda sostenibile Trend, strumenti e case study*. Venezia: Edizioni Ca' Foscari.
- Flammer, C. (2012). *Corporate Social Responsibility and Stock Prices: the Environmental Awareness of Shareholders*. MitSloan: School of Management.
- Freeman, R. E., Velamuri S. R., (2006). "A New Approach to CSR: Company Stakeholder Responsibility", in Kakabasde, A., Morsing, M. (eds.), *Corporate Social Responsibility. Reconciling Aspiration with Application*. Basingstoke Hampshire: Palgrave Macmillan.
- Garriga, E., Melè, D. (2004). Corporate Social Responsibility Theories: Mapping the Territory. *Journal of Business Ethics*, 53(1-2), Aug.: 51-71.
- Griffin, J. (2000). Corporate Social Performance: Research Directions for the 21st Century. *Business & Society*, 39(4), Dec.: 479-91.
- Griffin, J.J., Mahon J.F. (1997). The corporate social performance and corporate financial performance debate. *Business & Society*, 36, p. 5.
- Husted, B. W. (2000). "Contingency Theory of Corporate Social Performance". *Business & Society*, 39(1), Mar. 24-48.
- Jones R., Murrell A. J. (2001). Signaling Positive Corporate Social Performance: An Event Study of Family-Friendly Firms. *Business & Society*, 40(1), Mar.: 59-78.
- Jones, T. M. (1980). Corporate Social Responsibility Revisited, Redefined. *California Management Review*, 22(2): 59-67.
- Kolk, A., Van Tulder, R. (2010). International business, corporate social responsibility and sustainable development. *Int. Bus. Rev.* 19 (2), 119-125.
- Kotler, P., Lee N. (2005). *Corporate Social Responsibility: Doing the Most Good for Your Company and Your Cause*. Hoboken NJ: Jhon Wiley&Sons, Inc.
- KPMG International, (2014). *A New Vision of Value. Connecting corporate and societal value creation*. The Netherlands, <https://www.kpmg.com/Global/en/topics/climate-change-sustainability-services/Documents/a-new-vision-of-value.pdf>.
- Labuschagn, C., Brent, A. C., Van Erck, R. P. (2005). Assessing the sustainability performances of industries. *Journal of Cleaner Production*, 13(4), 373-385.
- Luhmann, N. (1995). *Social Systems*. Stanford CA: Stanford University Press.
- Marasca, S., (cur) (2018). *Sistemi avanzati per il controllo di gestione*. Arezzo: Knowità.
- Margolis, J. D., Elfenbein, H. A., Walsh, J. P. (2007, August). "Does it pay to be good? A meta- analysis and redirection of research on the relationship between corporate social and financial performance". Presentation at the Academy of Management Meetings, Philadelphia PA.
- Maron, I. Y. (2006), Toward a Unified Theory of the CSP-CFP Link. *Journal of Business Ethics* 67(2), 191-200.
- Martinelli, A., De Colle, S. (2000). La responsabilità sociale dell'impresa e la teoria degli stakeholder, in Chiesi, A.M., Martinelli, A., Pellegatta, M. (cur), *Il bilancio sociale. Stakeholder e responsabilità sociale d'impresa*. Milano: Il Sole 24 Ore.
- Matacena, A. (1988). *Impresa e ambiente – Il "bilancio sociale"*. Bologna: Editrice Clueb.
- Matten, D., Moon, J. (2008). "Implicit" and "Explicit" CSR: a conceptual framework for a comparative understanding of corporate social responsibility, *Academy of Management Review*, Vol. 33, No. 2, 404-424, p. 407-408.
- McWilliam, A., Siegel, D. S., Wright, P. M. (2006). Corporate Social Responsibility: Strategic Implications. *Journal of Management Studies* (special issue), 43(1), 1-18.
- Melè, D. (2008). "Corporate Social Responsibility Theories" in Crane A. McWilliams, A., Matten, D., Moon, J., Siegel, D. S., *The Oxford Handbook of Corporate Social Responsibility*. New York: Oxford University Press.
- Michellini, L. (2007). *Strategie collaborative per lo sviluppo della Corporate Social Responsibility*, Milano: Franco Angeli.
- Molteni, M. (2008). *Le performance aziendali connesse alla RSI*. Milano: Università Cattolica del Sacro Cuore.
- Molteni, M., Lucchin, M. (2004). *I modelli di responsabilità sociale nelle imprese italiane*. Milano: Franco Angeli
- Muirhead, S. A. (1999). *Corporate Contributions: The View from 50 Years*. New York: The Conference Board.
- Orlitzky, M., Schmidt, F. L., Rynes, S. L. (2003). "Corporate Social and Financial Performance: A Meta-Analysis", *Organization Studies*, 24(3), 403-411.
- Orlitzky, M., Siegel, D., Waldman, D. (2011). "Strategic Corporate Social Responsibility and Environmental Sustainability", *Business & Society* 50(1), 6-27.

- Peloza, J., Shang, J. (2011). "How can corporate social responsibility activities create value for stakeholders? A systematic review". *Journal of the Academy of Marketing Science*, 39:1, 117–135.
- Perrini, F. (2003, aprile). Corporate Social Responsibility – Social Commitment (CSR-SC). Roma.
- Perrini, F. (cur) (2002). Responsabilità sociale dell'impresa e finanza etica. Milano: EGEA.
- Pascucci, F. (2011). Responsabilità sociale e questione etica nell'impresa: alcune riflessioni. *Sinergie* n.86/11.
- Porter, M.E., Kramer, M.R. (2007). Strategia e Società. Il punto d'incontro tra vantaggio competitivo e la Corporate Social Responsibility [online], *Harvard Business Review*, Gennaio/Febbraio, n.1/2.
- Porter, M., Kramer, M. (2011). Creating shared value. How to reinvent capitalism – and unleash a wave of innovation and growth. *Harvard Business Review*, Jan-Feb, 62-77.
- Riccaboni, A. (2014). Dal Bilancio sociale, al bilancio integrato al management integrato. Siena: Università, Dipartimento di Studi aziendali e giuridici.
- Rowley, T., Berman, S. (2000). "A Brand New Brand of Corporate Social Performance". *Business & Society*, 39(4), Dec: 397-418.
- Rusconi, G., Dorigatti, M. (cur) (2006). Impresa e responsabilità sociale. Milano: Franco Angeli.
- Rusconi, G. (2013). Valore per gli stakeholder e responsabilità sociale d'impresa: alcune riflessioni, in Quale futuro per la CSR e l'innovazione sociale? Riflessioni, esperienze, incontri da "Il Salone della CSR e dell'innovazione sociale".
- Rusconi, G. (1988). Il bilancio sociale d'impresa – Problemi e prospettive. Milano: Giuffrè.
- Rusconi, G. (1997). Etica e impresa: un'analisi economico-aziendale. Bologna: CLUEB.
- Rusconi, G., Dorigatti, M. (cur) (2006). Impresa e responsabilità sociale. Milano: Franco Angeli.
- Sacconi, L. (2005). Guida critica alla responsabilità sociale e al governo d'impresa. Bancaria Editrice.
- Sacconi, L. (2004). Responsabilità sociale come governance allargata d'impresa: un'interpretazione basata sulla teoria del contratto sociale e della reputazione. *Liuc Papers* n. 143, Serie Etica, Diritto ed Economia 11.
- Sciarelli, S. (2007). Etica e responsabilità sociale d'impresa. Milano: Giuffrè.
- Sciarelli, S. (2005). L'ampliamento della responsabilità sociale dell'impresa. *Sinergie*, Maggio-Agosto: 35–43.
- Soana, M. G. (2011). The Relationship between Corporate Social Performance and Corporate Financial Performance in the Banking Sector. *Journal of Business Ethics*.
- Testa, M. (2007). La responsabilità sociale d'impresa: Aspetti strategici, modelli di analisi e strumenti operativi. Torino: Giappichelli.
- Thorpe, R., Holt R., Macpherson A., Pittaway L. (2005). Using knowledge within small and medium-sized firms: A systematic review of the evidence. *International Journal of Management Reviews*, 7(4), 257-281.
- Tomasi, F., Russo A. (2012). Il Rating Etico: un'analisi Empirica del Modello Standard Ethics. *Standard Ethics, Research Office*.
- Tranfield, D., Denyer, D., Smart P. (2003). Towards a methodology for develop in evidence: informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207-222.
- Unerman, J., Chapman C. (2014). Academic contributions to enhancing accounting for sustainable development. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 39, No. 6, p. 385-394.
- Vermiglio, F. (1984). Il "bilancio sociale" nel quadro evolutivo del sistema d'impresa, Messina: Grafo Editor.
- Vogel, D. (2005). The Market for Virtue: The Potential and Limits of Corporate Social Responsibility. Washington: The Brookings Institution.
- Waddock, S., Graves B. (1997). The Corporate Social Performance–Financial Performance Link. *Strategic Management Journal*, 18(4), 303–319.
- Wartick, S. L., Cochran, P. L. (1985). The Evolution of the Corporate Social Performance Model. *The Academy of Management Review*, Vol. 10, n. 4, pp. 758-769.
- Whitley, R. (1999). Divergent capitalisms: The social structuring and change of business systems. Oxford: Oxford University Press.
- Wilson, A. (1999). Social Reporting. Developing Theory and Current Practice, in Bennett M., James P. (cur) Sustainable Measures. Evaluation and Reporting of Environmental and Social Performance. Sheffield: Greenleaf Publishing.
- Wu, C. F. (2002). The Relationship of Ethical Decision-Making to Business Ethics and Performance in Taiwan. *Journal of Business Ethics* 35(3), 163–176.
- Zadek, S., Pruzan, P., Evans R. (1997). Building Corporate Accountability. Emerging practices in social and ethical accounting, auditing and reporting. Londra: Earthscan.
- Zadek, S. (2001). The Civil Corporation. The New Economy of Corporate Citizenship. Londra: Earthscan Publications.
- Zamagni, S. (2003). "L'impresa socialmente responsabile nell'epoca della globalizzazione", *Notizie di Politica*, Anno XIX, n. 72, 2003b, pp. 28-42.

Zamaro, N. (2004). Presentazione dati ISTAT sulla Responsabilità Sociale dell'Impresa. ISTAT.
Zappa, G. (1956). Le produzioni nell'economia delle imprese. Milano: Giuffrè.
Zingales, L. (2001). L'impresa è più sociale se fa bene la sua parte. Milano: Il Sole 24 Ore.

83. Work-family interference, integration and job-family satisfactions

Muhammad Ghayyur, University of Rome Tor Vergata, pec.ghayyur@gmail.com.

Abstract

The research study has drawn the attention of work-family interferences in the form of work-family conflicts, work-family enrichment, and work-family balance for job and family satisfactions. The review study carried out and 121 selected papers selected process out of 1162 published papers from EBSCOhost databased with a detail inclusion and exclusion screening criteria.

Work-family enrichment, work-family balance possibly reduce work-family conflicts that are supportive of job-family satisfactions.

Finally, this integrated approach is valuable for mutual gains its research implications, and future research directions also discussed at the end.

Key Words: Work-Family Conflicts, Work Family Enrichments, Work-Life Balance, Work-Family Balance, Job Satisfaction and Family Satisfaction.

1. Introduction

Work and family play critical roles in professional and personal growths of the workforce, and their integrations are significant for work and family satisfaction (Nancy R., 2003; Marks & MacDermid, 1996; Margaret & Leo, 2015; Margaret, Deery; Leo, Jago, 2009). However, due to competitive pressures, industrialization, increasing ratio of women in the workplace, changes in traditional gender roles, and scarcity of resources made it difficult for both domains (Hammer Leslie B, 2009). These are in the form of increasing conflicts and imbalance between work and family life (Fletcher, 2005; Greenhaus & Powell, 2003). Further, it remains challenging for single and dual-career earners (Greenhaus & Foley, 2007; Caillier, 2016; Bakar, Abu, & Rohani, 2017; Gerson, 2010). It is also found as one of the significant problems at the workplace that absorbs time, energy, resources and produces strain between work and family (Greenhaus, Collins, & Shaw, 2003; Greenhaus & Allen, 2011). These increasing conflicts require remedial approaches to get control and overcome (Caillier, 2016; Caillier, James Gerard, 2012; Devi & Nagini, 2014). Studies confirmed work-family enrichments as a responsive approach to reduce these conflicts (Greenhaus J. H., 2006; Greenhaus; Allen, 2017; Greenhaus J. H., 2006; Wen Chan, Kalliath, Kalliath, Chan, & Christopher, 2017; Helen Lingard & Francis, 2005). Another contributor to get it reduced is a work-family balance in reducing work-family conflicts also promote employees and organizational outcomes (Iqan, 2010; Potgieter, Barnard, & Antoni, 2010). Work-family social supports are essential in increasing positive enrichment that indirectly reduces work-family conflicts (Ronald, Mustafa, & Lisa, 2013; Li Gao & Weitao, 2015).

Stemming from the above, this study aims to fill the gap with an integrative approach to reduce work-family conflicts in relationship of work-family enrichments and work-family balance for job and family satisfaction. For this reason, two streams of literature posing the research question: Is it possible to reduce work-family conflicts in the presence of work-family enrichment and work-family balance to achieve job and family satisfaction? To reach this goal, a systematic literature review of 121 research published papers has been carried out. Review study concluded with an integrated framework to mitigate the conflicting interferences and value job-family satisfactions. This review study primarily focused on the interests of scholars whose interests fall in remedial and integrated approaches across work and family for satisfactory outcomes. Its implication and future research directions are helpful for work and family alignments.

2. Methodology

The research study based on a systematic literature review. Following the traditional SLR, the method has been followed.

- 1) The selected search database is EBSCOhost
- 2) Two restriction criteria to promote quality control have been identified: (a) only published peer-reviewed journal articles are considered; thus, books, chapters in books, conference proceedings, working papers, and other unpublished works are excluded; (b) articles had to be written in English

- 3) The substantive relevance of the papers was ensured by requiring that the selected articles contained at least one of the following keywords: "work to family conflict" or "family to work conflicts" or "work to family enrichment" or "family to work enrichment" or "WIF" or "FIW" or "WFE" or "FEW" or "Burnout" or "Well-being" or "work-family balance" or "work-life balance" and "job satisfaction". Papers are divided into three clusters to analyze negative interferences as work-family conflicts, positive interferences as work-family enrichments, balance interferences as work-family balance and the connections with job and family satisfaction. Papers selection proceed with the help of multiple independent individuals for all clusters. The first cluster followed by the common definition of work-family conflicts *it is a bidirectional role pressure with incompatibility in both domains that make it difficult to respond to the needs with available resources (Greehaus & Beutell, 1985)*. Paper selection criteria for the second cluster followed by definition of work-family enrichment *it is as a bidirectional role with the ability to experience and participate in one domain increases the quality of performance in the other domain of life (Frone, M.R, 2003; Greenhaus & Powell, 2003)*. Paper selection for the third cluster followed by definition of work-family balance, it defined as *the balance focuses on providing an equal amount of time to participate and establish minimum differences and gaps between work and family (Greenhaus & Allen, 2011; Greenhaus, Collins, & Shaw, 2003)*.
- 4) All the articles selected in the previous phase have been analyzed by reading the titles and, if coherent with the research goal, the abstracts to ensure substantive context. The selection of papers has been manually analyzed in excel format that includes their type of papers i.e. qualitative, quantitative, exploratory, theoretical and conceptual. Further these papers contributions and relevancy to the research areas and research journal they are been manually assigned ranking values 1 for less relevant to 3 most relevant. Therefore, papers are been valued such as $1 \leq \text{paper selected} \leq 3$.
- 5) Those papers whose abstract was considered relevant have been read further for the final analysis. A final research sample of 121 papers emerges
The SLR steps are highlighted in the following table.

Table 1. Review Summary of Papers.

Steps Taken	Article Screening	Searched Articles	Inclusion	Exclusion
1	Screening process for papers	1162		
2.	Only English Language Papers selected	1162	1105	57
	Title Reviews		648	457
2.	Reviewing Abstracts whose title include one of the previous identified keywords		234	414
3.	Reviewing full Articles		153	81
4.	final dataset		121	32
Final Selection			121	1036
Source: Ebscohost Database				

Hereafter, the inclusion/selection of papers that are compatible to the definition and relevant to the research purpose and exclusion criteria are identified . (Table 2 and Table 3).

Table 2. Inclusion Criteria.

S.No	Inclusion Criteria of papers	Reason
1	English Language papers	Only those papers are taken which are written in the English language
2	Paper reviewed with a sample of dual earners, single earners, married couples with dependent/s or without dependent and entrepreneurs	Research papers focused on respondents in various fields social science, IT, medical, interdisciplinary sector and other and who are facing with work-family interferences.
3	Workforce with active organization position	Researched papers that are focused on employed respondents, with active
4	Work-family interference in terms of positive, negative, supportive and balance for job-family satisfaction	All those papers included that are explaining work-family interferences is a crossover, spillover for positive and negative and balance outcomes between work and family and with job and family satisfaction

5	Papers with theoretical support	Theoretical/review papers included supportive for work-family interferences e.g., Conservation of Resources, Role Accumulation Theory
---	---------------------------------	---

Source: Ebscohost database.

Table 3. Exclusion Criteria.

S.No	Exclusion Criteria of papers	Reason
1	Research papers focused on students	Papers that explain students' study-family issues excluded, because they are not examining professional work-family interferences
2.	Pre- 1980s	Pre-1980s papers excluded because their contributions are less explaining the work-family in the form of negative, positive and balance work-family interferences to the substantive research topic
3	Papers that include job commitment, personality development, leadership, negotiation skills, conflict resolution skills, career development, training and development	Excluded, because of irrelevancy to the substantive context of work-family interference in form conflicts, enrichment and balance for job-family satisfaction
4	Papers missing statistical interpretations	There are few papers found incomplete with their statistical analysis parts and found incomplete therefore excluded

Source: Ebscohost

Based on the inclusion and exclusion criteria, 89.59% of papers were excluded for a substantive topic because out of 1162 papers 121 paper were selected in the review process. All the selected articles are between ranking values $1 \leq 3$ that are postulating paper contributions and suitability to the substantive topic. Appendix table 01 added at the end of the study that summarizes the ranking values and relative importance.

Table 4. Journal Summary Accessed for Review.

Name of Journal	Frequency	%	Name of Journal	Frequency	%
The International Journal of Human Resource Management	18	14.87	Works	2	1.65
Community, Work & Family,	5	4.13	British Journal of Management	1	0.82
International Journal of Contemporary Hospitality Management	5	4.13	Community, Work & Family,	1	0.82
Human Resource Management Journal	4	3.3	American Journal of Applied Sciences	1	0.82
Journal of Managerial Psychology August 2014	4	3.30	Applied Psychology	1	0.82
Academy of Management Journal	3	2.47	Journal of Organizational Behavior	2	1.65
Current Psychology	3	2.47	Personnel Psychology	2	1.65
Journal of Occupational & Organizational Psychology	3	2.47	Public Administration Review	2	1.65
The IUP Journal of Management Research	3	2.47	South Asian Journal of Management	2	1.65
Work & Stress	4	2.47	The Journal of Psychology	2	1.65
Journal of Organizational Behavior	2	1.65	International Journal of Business and Economic Development	1	0.82

Behavioral Research in Accounting	2	1.65	Organization Development Journal	1	0.82
Employee Response Rights Journal	2	1.65	Journal of Applied Psychology	2	1.65
Human Relations	2	1.65	Journal of Business Diversity	2	1.65
International Journal of Psychology	2	1.65			
	89	72.72%		32	27.27
Final Value	121	100%			

Table 4 Summarizes the journals retrieved on EBSCO data based, the leading journals are the international journal of Human Resource Management, Community, work and family, Human resource management journal and International journal of hospitality management, journal of managerial psychology, and others.

Table 5. Cluster – 01 Work-Family Conflicts and Possible Reduction through Positive and Balance Interferences.

Author	RV	Year	Author	RV	Year
Margaret Deer and Leo Jag	3	2009	Lina Anatan	3	2013
Margaret Deer and Leo Jag	2	2015	Hieu Nguyen and Sukanlaya Sawang	2	2016
Li Gao & Werito Jinn	2	2015	Li Zhang, Yuchuan Lin & Fang Wan	2	2015
Helen Lingard And Valerie Francis	2	2005	William R. Pasewark and Ralph E. Viator	2	2006
Alma McCarthy, Jeanette N. Cleveland, Sam Hunter, Colette Darcy and Geraldine Grady	2	2013	Ulla Kinnunen, Taru Feldt, Saija Mauno and Johanna Rantanen	2	2010
Jensen, Maria Therese And Knudsen, Knud	3	2017	Min-Hsin Huang and Zhao-Hong Cheng	2	2012
Burke, Ronald J. Koyuncu, Mustafa And Fiksenb, Lisa (Varma)	3	2013	Robert Gregory DelCampo & Kristie M. Rogers & Andrew T. Hinrichs	2	2011
Akiko Sato Oishi, Raymond K. H. Chan, Lillian Lih Rong, and Wang Ju-Hyun Kim	2	2014	Saija Mauno, Ulla Kinnunen, & Mervi Ruokolainen	2	2006
Robert Gregory Delcampo & Kristie M. Rogers & Andrew T. Hinrichs	2	2011	Zaiton Hassan Maureen F. Dollard and Anthony H. Winefield	2	2010
Lu, Luo; Cooper, Cary L.; Kao, Shu-Fang; Chang, Ting-Ting; Allen, Tammy D; Lapierre, Laurent M.; O'driscoll, Michael P; Poelmans, Steven A. Y.; Sanchez, Juan I.; Spector, Paul E.	2	2010	Ulla Kinnunen, Sabine Geurts & Saija Mauno	2	
Shockley, Kristen M and Allen, Tammy D.	2	2015	Kelly McManus, Karen Korabik, Hazel M. Rosin and E. Kevin Kelloway	3	2002

Olo-Lopez, Andrea And Goñi-Legaz, Salomé	2	2017	Samuel B. Bacharach, Peter Bamberger and Sharon Conley	2	1991
Clayton, Russell W. Thomas, Christopher H. Schaffer, Bryan S Stratton, Micheal Garrison, Ellen Mathews, Leah Greden also WFE indirectly	2	2017	Charlotta Lo Vho Iden, Mattew H. T. Yap and Elizabeth M. Ineson	2	2011
Beigi, Mina Shirmohammadi, Melika And Sehoon Kim	3	2016	Dora Scholarios and Abigail Marks	2	2004
Allen, Joseph A., Crowe, John, Baran, Benjamin E., Scott, Cliff	3	2016	Saroj Parasuraman, Jeffrey H. Greenhaus and Cherlyn Skromme Granrose	2	1992
Luo Lu and Yu-Yueh Chang	3	2014	Ronald J. Burke & Esther R. Greenglass	3	2001
Andi Ina Yustina and Tifanny Valerina	3	2018	Saroj Parasuraman And Claire A. Simmers	3	2001
Christopher J Maths, Dewyanna Horn, Natasha Wilkins Randle and Kristina P. Gaylor	3	2018	Jun Liu, Ho Kwong Kwan, Cynthia Lee, And Chun Hui	2	2013
Nicholas J. Beutell and Joy A. Schneer	3	2014	Nicholas J. Beutell	2	2007
Laurel A. McNall Jessica M. Nicklin Aline D. Masuda	3	2010	Dettmers, Jan	2	2017
Eunae Cho and Louis Tay	2	2016	Huimin Liu and Fanny M. Cheung	3	2015
Lee-Peng Ng , Lok-Sin Kuar and Wei-Hin Cheng	2	2016	Fabienne T. Amstad & Norbert K. Semmer	2	2011
Ruth M. Stock, M. Melanie Strecker & Gisela I. Bieling	2	2016	Barbara Beham and Sonja Drobnic	2	2010
Murugan Pattusamy & Jayanth Jacob	3	2017	Padhi, Mousumi Pattnaik, Snigdha	2	2017
Antonia Calvo Salguero Jos e Maria Salinas Martinez De Lecea and Ana Maria Carrasco Gonza Lez	2	2011	Azlinzuraini Ahmad, Nicky E. Shaw, Nicola J. Bown, Jean Gardiner and Khatijah Omar	2	2016
Suzie Drummond, Michael P O'Driscoll, Paula Brough, Thomas Kalliath,Oi-Ling Siu, Carolyn Timms and Derek Riley	2	2016	Lina Anatan	3	2013
	Mean = 2.52			Mean = 2.32	
Final outcome	Mean = 2.42	1991-2018		Mean = 2.42	1991-2018

3.1. *Work-Family Conflicts and Reducing Approaches (Cluster 01)*

Table 06: Summarizes the first cluster with 50 selected research papers 41.32% of the total papers include 03 theoretical and 47 empirical papers between the period of 1991-2018. It explains that work and family are an essential part of life, but their interferences are challenging due to changes in the current organizational work priorities, work dynamics, responsibilities, traditional gender roles and increasing ratio of women at the workplace. These affected both domains of life and require response initiatives (Christopher, Dewyanna, & Natasha, 2018; Nicholas, Beutell, & Joy A, 2014; Aryee, S; Srinivas, ES; Tan, HH, 2005). Work-family conflicts are defined as a bidirectional role pressure with incompatibility in both domains that make it difficult to respond to the needs with available resources (Greehaus & Beutell, 1985; Carlson, Kacmar, & William, 2000; Frone, M.R, 2003; Ford, Heinen, & Langkamar, 2007; Kinnunen, Feldt, Mauno, & Johanna, 2010). Bidirectional roles exist in the form of work interference with family (WIF) and family interference with work (FIW) (Greehaus & Beutell, 1985). WIF is defined as an incompatibility of work role make it challenging to respond to family responsibility and create conflicts in the family domain. FIW is defined as an incompatibility of the family role, make it challenging to respond to work responsibility and create conflicts at the workplace (Suzanne, Scott J, Karsten, & Melenie, 2013; Alma, Jeanette, Sam, Colette, & Geraldine, 2013; Vidyanee & Bhadra, 2017). According to Kahn Role Theory (1964) the higher expectations at work-family domains create roles pressure, this role pressure further creates role conflicts between both domains. Similarly, in the view of Greenhaus and Beutal, (1985) stated that bidirectional role conflicts are the outcome of three forms of conflicts first one is time-based conflict, it means when time is available for one role and makes it difficult to fill the responsibility of other roles. The second one is strain-based conflict, it means when the tension arising from one role makes it difficult to meet the responsibility of the other domain's role. The third one is behavioral-based stain means when one role behavior is challenging to match the other role behavior (Greehaus & Beutell, 1985; Greenhaus, Collins, & Shaw, 2003; Charlotta, Mathew, & Elizabeth, 2011; Min Hsin & Zhao Hong, 2012; Suzanne, Forret, Jonsen, Haack, & Karsten, 2013). Therefore the presence of role conflicts between work and family consume resources such as energy, efforts and time across domains (Calvo Salguero, Jos e Maria, De Lecea, Maria, & Gonza Lez, 2011; Ford, Heinen, & Landkamer, 2007). So role conflicts ultimately form stress and this stress transmission form spillover/ crossover between work and family (Merideth, Dawn, Kacmar, & Jonathon, 2015) that lower job-family satisfactions (Kinnunen, , Taru, Saija, & Johanna, 2010; Min Hsin & Zhao Hong, 2012; Cho & Tay, 2016; Alma, Jeanette, Sam, Colette, &Geraldine, 2013). Longitudinal studies proved negative interferences affect individuals' health in the form of psychological, physical distress and even marital dissatisfactions (Kinnunen, Taru, Saija, & Johanna, 2010; Amstad, Meier, Fasel, Elfering, & Semmer, 2011; Nicholas, Beutell, & Joy A, 2014; Huimin & Fanny M, 2015). Alternatively, to reduce work-family conflicts studies confirmed the role of work-family enrichment, work-family balance, and work-family support are helpful between work and family. For example, empirical studies in Scandinavian region and US-based firms proved that abilities to perform multiple roles are improving employees to cope up with conflicts between work and family (Andrea & Salome, 2017; (Sally & Ali, 2016; Jeffrey & Marlene, 2017). Studies also confirmed that the presence of work-family balance reduces conflicts in both domains (Bushra & Farooqi, 2014; Greenhaus & Allen, 2011; Greenhaus J. H., 2006; Nguyen, Hieu; Sawang, Sukanlaya, 2016). The reason is, work-family balance promotes alignments and mutual acceptance for employers, employees, family, and organization that reduce conflicts (Vieira, Matias, Ferreira, Lopez, & Matos, 2016). Work-family social support helps reduce work-family conflicts for example, collectivistic cultural prefer work-family supports that reduce conflicts in comparison to individualistic cultural values (Gregory, Campo, Rogers, & Andrew T., 2011). Work-family conflicts are challenging but it is possible to reduce them for the value of both domains of life (Greenhaus & Allen, 2011); Michel, 2008). Possibly in the presence of work- enrichments, work-family balance, and work-family supports reduce these interferences and favorable for job and family satisfaction.

Figure 1. Work-Family Conflicts: Interpretive Framework.

Review Based Schematic Diagram:

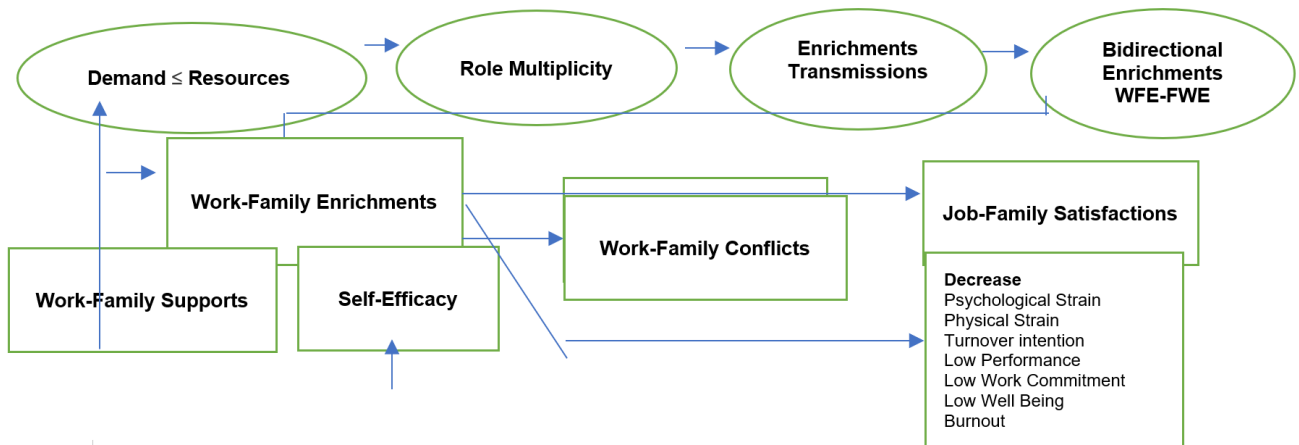


Table 7. Cluster – 02 Review paper of Work-Family Enrichments link with Balance and Supportive Interferences.

Author	RV	Year	Author	RV	Year
Shu-Wen Tang, Oi-Ling Siu, And Francis Cheung	3	2014	Robert Daniel Jijena M, Carlos Eduardo Jijena M.	2	2012
Xi Wen Chana , Thomas Kalliatha , Paula Broughb , Oi-Ling Siuc , Michael P. O' Driscoll and Carolyn Timmse	3	2016	Hieu Nguyen and Sukanlaya Sawang	3	2016
Raju, Prageetha G.	2	2017	Li Zhang, Yuchuan Lin & Fang Wan	3	2015
Vieira, Joana Marina, Matias, Marisa, Lopez, Frederick G. And Matos, Paula Mena	3	2016	Eun-Suk Leea, Jae Yoon Change and Hyosun Kimc	3	2011
Luo Lu and Yu-Yueh Chang	2	2014	Laurel A. Mc Nall, Aline D. Masuda And Jessica M. Nicklin	3	2010
S. Vadivukkarasi Ganesan	3	2015	Charlotta Lo Vho Iden*, Matthew H. T. Yap & Elizabeth M. Ineson	3	2011
Laurel A. McNall, Jessica M. Nicklin Aline D. Masuda	3	2010	Samuel Aryee and E. S. Srinivas	3	2005
Ruth M. Stock, M. Melanie Strecker & Gisela I. Bieling	3	2016	Nicholas J. Beutell	2	2007
Eunae Cho and Louis Tay	2	2016	Jeffrey A. Graham and Marlene A. Dixon	3	2017
Murugan Pattusamy & Jayanth Jacob	2	2017	Shockley, Kristen M and Allen, Tammy D.	2	2015
Huimin Liu and Fanny M. Cheung	2	2015	Helen Lingard and Valerie Francis	2	2005

Jessica M. Nicklin and Laurel A. McNall	2	2013	Alma McCarthy, Jeanette N. Cleveland ^b , Sam Hunter ^b , Colette Darcy ^c and Geraldine Grady ^a	2	2013
Ng Swee Fung, Aminah Ahmad and Zoharah Omar	3	2015	Peggy A. Cloninger ^a , T.T. (Rajan) Selvarajan ^{b†} , Barjinder Singh ^b and Shengsheng (Charlie) Huang ^b	2	2015
Lina Anatan	3	2013	Robert Daniel Jijena M, Carlos Eduardo Jijena M.	2	2012
			Hieu Nguyen and Sukanlaya Sawang	3	2016
	Mean = 2.57			Mean = 2.53	
Final Outcome	Mean = 2.55	2005-2018		Mean = 2.55	2005-2018

3.2. Work-Family Enrichments Interference and Supportive Role (Cluster 02)

Table 07: Summarizes cluster 02, with 28 selected research articles 26.26% of the total papers with 03 theoretical and 25 empirical between 2005 to 2018. Today's workforce various challenges addressed and possibly manage through employability skills that value positive interference across work and family. According to role accumulation theory of Sieber (1974) that performing multiple roles uplift workforce to handle excessive expectations and demands in both domains of life (Carlson D., Kacmar, Wayne, & Grzywacz, 2006; Jeffrey & Marlene, 2017). It promotes positive organizational behavior that is important for both domains fo life (Bakker & Schaufeli, 2008). Therefore the role of work-family enrichments is raising employees abilities to perform multiple tasks and reduce the burden of work and family conflicts with possible alignments between them (Beutell & Berman, 2008; Balmforth & Gardner, 2006). It promotes job satisfaction, organizational commitment, job and family roles (Hammer Leslie B, 2009; Wayne, Michele Kacmar; Dawn, S; Carlson; Ferguson, Merideth, Dwayne, 2014; Lu & Chang, 2014; Stock, M. Melanie, & Bieling, 2016; Wen Chan, Kalliath, Kalliath, Chan, & Christopher, 2017). It is defined as a bidirectional role with the ability to experience and participate in one domain increases the quality of performance in the other domain of life (Frone, M.R, 2003; Greenhaus & Powell, 2003; Liu, Huimin; Cheung, Fanny M, 2015; Jessica & Laurel, 2013). Its antecedents are work to family enrichment (WFE) which is positive interference derived from the workplace and improve the quality of performance at the family place. Family to work enrichment (FEW) which is positive interference derived from the family place and improve the quality of production at the workplace (Frone M., 2003). These both enrichments are positively correlated to each other (Vadivukkarasi & Ganesan, 2015; Laurel, Jessica, & Aline, 2010). Important influencers of both WFE & FWE are an instrumental (direct) pathway and effective (indirect) pathway (Eun Suk, Jae Yoon, & Hyosun, 2011; Vidyanee & Bhadra, 2017). The instrumental pathway is a formal learning process used to reinforce workforce for multiple skills and abilities across both domains (Ruderman, Ohlott, Panzer, & King, 2002). The effective pathway is informal learning the process used to reinforce workforce through sharing a happy mood, sense of humor, concern, advice, effort, courage, motivation, and attitude (Edwards, & Rothbard, 2000; Hanson, Hammer, & Colton, 2006). It reduces distress and reciprocally connected to job satisfaction (Aryee, S; Srinivas, ES; Tan, HH, 2005; Salanova, Agut, & Peiro, 2005; Mcnal, Masuda, Rhoad, Shanock, & Nicklin, 2011). Another essential predictor is self-efficacy that has been examined by a limited amount of literature in relationship with work-family enrichment. It is an individual belief that refers to the judgment of the people about their capabilities to organize and achieve their course of action for a specific type of performance (Bandura, 1986). It improves individuals' abilities to manage multiple demands, enhance positive driven forces, and improve work-family enrichments (McNall, Masuda, Shanock, & Ni, 2011). Social support in work and family places collectively serve as a resources contributor and promotes work-family enrichments that further enhance job satisfaction and work commitment (Rupashree & Shivganesh, 2010). A study in Malaysia confirmed that work-family enrichments contribute as a mediator between workplace social support and job satisfaction (Ng Swee, Aminah, & Zoharah, 2015). According to (Cobb 1976) social support is an individual perception that members at the work-family place are to care,

valued and loved as esteem member of a shared community for mutual responsibilities. According to social exchange theory of Blau (1964), social support serves as an organizational resource leads to positive outcomes (Carlson, Grzywacz, & Zivnuska, 2009; Kinnunen U., Feldt, Rantanen, & Pulkkinen, 2005) and reduce conflicts with possible integrations between work and family (Greenhaus J. H., 2006; Sieber 1974; Carlson D., Kacmar, Wayne, & Grzywacz, 2006). Work-family enrichment retains valuable presence for HR practitioners to be part of emerging HR policies (Beutell & Berman, 2008; Balmforth & Gardner, 2006; Hammer Leslie B, 2009; Wayne, Michele Kacmar; Dawn, S; Carlson; Ferguson, Merideth; Dwayne, 2014). Because its presence contributes to strategic, supportive and bidirectional with reducing conflicts for job and family.

Figure 2. Work-Family Enrichments: Interpretive Framework.

Review Based Schematic Diagram:

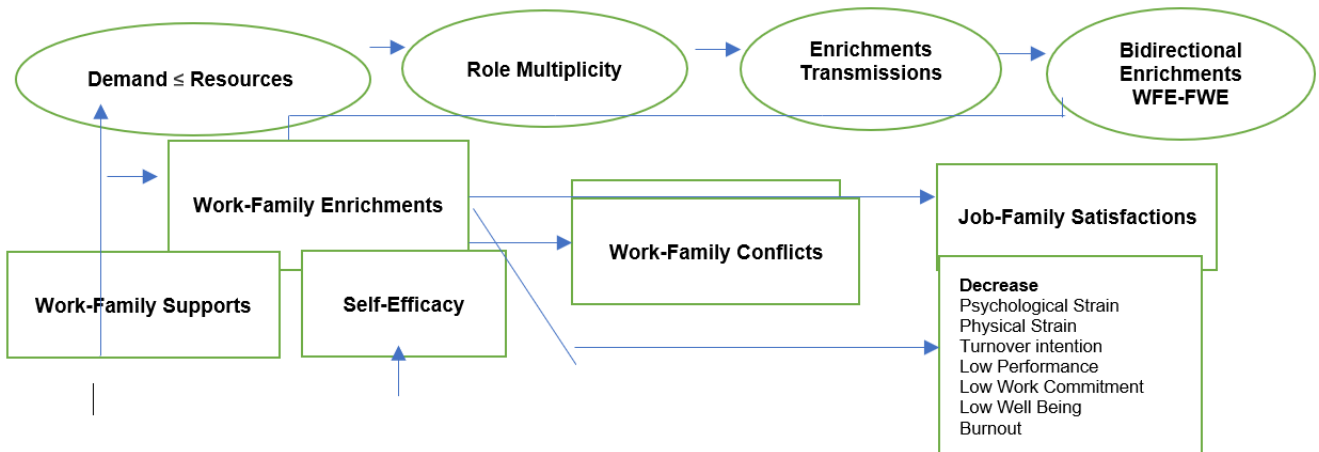


Table 8. Cluster – 03 Review paper of Work-Life Balance/Work-Family Balance and Satisfactory Outcomes.

Author	RV	Year	Author	RV	Year
Niraj Kishore Chimote and Virendra N Srivasta	3	2013	Glaveli, Niki, Karassavidou, Eleonora, Zafiroopoulos, Kostas	3	2013
Paula Brougha , Carolyn Timmsb , Michael P. O’Driscollc , Thomas Kalliathd , Oi-Ling Siue , and Cindy Sittf and Danny Log	2	2014	Fiksenbaum, Lisa Michelle	3	2014
V.Rama Devi , A.Nagini	3	2014	Ronald J. Burke, Fay Oberklaid & Zena Burgess	2	2005
Bushra Arif And Yasir Aftab Farooqi	2	2014	Potgieter, Sonia (Margarita , Juan Carlos , Cary , & Ana Isabel , 2011); Barnard and Antoni	2	2010
Muhammad Innran Malik, Farida Sakem And Mehbooh Ahm	3	2010	Jonathan D. Quick, Amy B. Henley and James Campbell Quick	3	2004
Steve Buchheit Derek W. Dalton, Nancy L. Harp and Carl W. Hollingswo	3	2016	Nancy R. Lockwood	3	2003

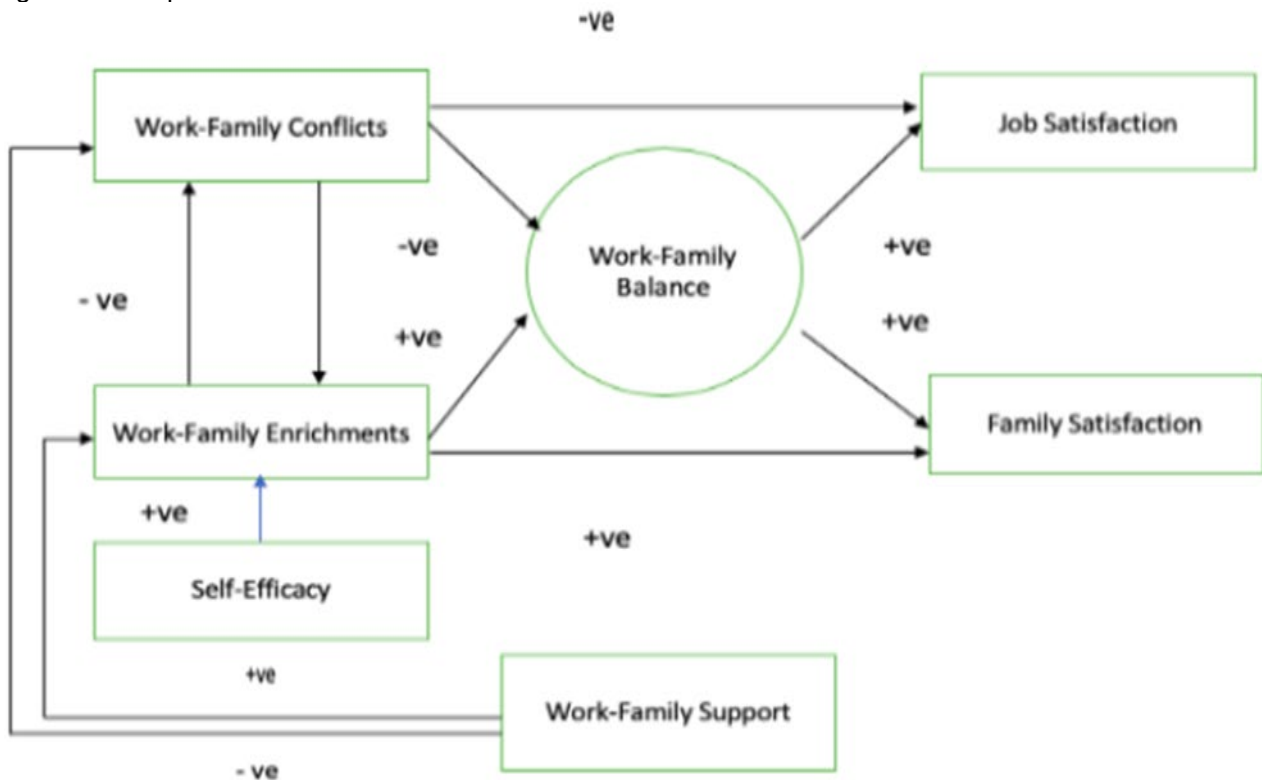
Vidyaneer Vithanage and Bhadra J H Arachchige	3	2017	Margarita Mayo, Juan Carlos Pastora , Cary Cooperb and Ana Isabel Sanz-Vergel	2	2011
Leon T.B Jackson and Edwina I. Fransman	2	2018	Ruth M. Stock , Eva-Maria Bauer and Gisela I. Bieling	2	2014
Kelly Schwind Wilson, Heidi M. Baumann, Fadel K. Matta, Remus Ilies And Ellen Ernst Kossek	2	2018	Jeffrey A. Graham and Marlene A. Dixon	2	2017
Oludayo OA, Falola HO, Ahaka Obianuju And Fatogun Demilade,	2	2018	Barbara Beham, Patrick Prag and Sonja Drobnic	2	2012
Julie Holliday Wayne Marcus M. Butts Wendy J. Casper Tammy D. Allen	3	2017	Jongil Yuh and Sungsil Choi	2	2017
Maniam Kaliannan Kala Perumal and Magiswary Dorasamy	3	2016	Sally Kamel Ali Omran	2	
Samuel Aryee and E. S. Srinivas	3	2005	Jarrod M. Haar	2	2013
Jarrod M. Haar and Maree A. Roche	3	2013	Carolyn Troup and Judy Rose	2	2012
Y. P. S. Kanwar, A. K. Singh and A. D. Kodwani	2	2009	Helen Lingard, Kerry Brown;,Lisa Bradley, Caroline Bailey,and Keith and Townsend	2	
Alma McCarthy * , Jeanette N. Clevelandb , Sam Hunterb , Colette Darcyc and Geraldine Grad	3	2013	David Cegarra-Leivaa , Ma Eugenia Sa´nchez-Vidalb * and Juan Gabriel Cegarra-Navarro	2	2012
Merideth Ferguson, Dawn Carlson, K. Michele Kacmar, Jonathon R. B. Halbesleben	3	2015	Andrea Kim, Kyung Koo Han and Seongmin Ryu	2	2014
Jaekwon Ko, Seunguk Hur, and Aaron Snnith-Walter for support	2	2013	Mohd Abdul Nayeem & Manas Ranjan Tripathy	2	2012
Ann H. Huffman, Wendy J. Casper And Stephanie C. Payne	2	2014	Saija Maunoa, Ulla Kinnunenb and Taru Feldt	3	2012
Suzanne De Janasz, Monica Forret1, Debra Haack1 And Karsten Jonsen	2	2013	S Padma and M Sudhir Reddy	2	2014

Suzanne De Janasza et, al Family Supportive	2	2013	De Oliveira, Lucia Barbosa, De Souza Costa Neves Cavazotte, And Paciello, Raul Ricardo	2	2013
Hyondong Kima , Jong-Keon Leeb and Sanghyeon Sunga	2	2013			
	Mean = 2.50			Mean = 2.14	
Final Outcome	Mean = 2.32	2003-2018		Mean = 2.32	2003- 2018

3.3. *Work-Life Balance/Work-Family Balance and Outcomes (Cluster – 03).*

Table 08: Summaries the third cluster with 43 selected papers with 35.5% of total papers with 03 theoretical and 40 empirical papers related to the work-life/family balance between period 2003 to 2018. Today in diverse and changing workplace environment made it difficult to integrate both work and family roles effectively (Caillier, James Gerard, 2012; Caillier, 2016; Hye, 2014). Work pressure and intensification exacerbate work-life balance practices and operations such as 24/7. These increasing pressures and demands are underpinning work-life balance based practices that value work and family management, alignment in the favor of the organization, work, and family outcomes. The study confirmed that work-life balance is essential and also challenging to implement. (Nwosu, 2014). Work-life balance/work-family balance focuses on providing an equal amount of time to participate and establish minimum differences and gaps between work and family (Greenhaus & Allen, 2011; Greenhaus, Collins, & Shaw, 2003). It is defined as an individual's perception of compatibility and promotion of growth between work and life (Kalliath & Brough, 2008). This bidirectional interference is the outcome of three antecedents as time balance means devotion of an equal amount of time between work and family. Involvement balance means a demonstration of equivalent involvement at work and family roles. Satisfaction balance means obtaining an equivalent amount of satisfaction from work and family roles (Greenhaus, Collins, & Shaw, 2003; Julie, Marcus, Wendy, & Tammy, 2017). According to the balance theory of Heider (1958) explains that individual strive for balance state, which refers to establish harmonious state and feeling of entitling alignment together without stress. This state at workplace improves the role of support with reducing conflicts individuals, further promotes work-family satisfaction and ability to seize opportunities with less strain (Marks & MacDermid, 1996). It enhances support to attain balance expectations among dyads and individuals across domains (Carlson, Grzywacz, & Zivnuska, 2009). Further, it buffers the effect of work-family conflicts among dyads (Sally & Ali, 2016; David, Ma Eugenia, & Juan Gabriel, 2012; Kelly, Heidi; Maniam Kaliannan & Magiswary, 2016; Clark, 2001; Kalliath & Brough, 2008; Jarrod, 2013). Importantly it is helpful in promoting integration between work and family (Steve, Derek, Nancy, & Carl, 2016; Valcour, 2007; Carlson, D.S; Grzywacz, J.G; Zivnuska, S, 2009; Merideth, Dawn, Kacmar, & Jonathon, 2015; Dawn, Joseph, & Suzanne, 2009; Andrea, Kyung, & Seongmin, 2014). Therefore work-family balance along with the work-family enrichment and social support are accretion for positive and balance interferences with possible mitigation of conflicts and increments to job and family satisfaction. In short the link of various forms of work-family interferences with self-efficacy and social support, to work-family balance form an integrated approach that is valuable for job and family satisfaction and reduced work-family conflicts.

Figure 3. Interpretive Framework.



3. Discussion and Future Research Directions:

The research study aims to review work-family various interference and their contributions to literature. For this purpose, a rigorous process followed and concluded with 121 papers selected through inclusion and exclusion based criteria. These papers are divided into three clusters as work-family conflicts, work-family enrichment, and work-family balance. This study answered the research question: is it possible to reduce work-family conflicts in the presence of work-family enrichment and work-family balance to achieve job and family satisfaction?

Yes, it is possible to reduce work-family conflicts by promoting work-family enrichments along with self-efficacy and work-family social supports in connection with work-family balance for job-family satisfactions (Charlotta, Mathew, & Elizabeth, 2011; Colette, & Geraldine, 2013 (Greenhaus & Allen, 2011; Greenhaus; Allen, 2017). While the relationship of work-family enrichment is supportive to promote work-family balance and vice versa. Its proved that when organization value work and family social support practices this improve work-family enrichment that value work-family balance and decline work-family conflicts (Margarita, Juan, Cary, & Ana Isabel, 2011; Ruth, Eva, & Gisela, 2014; Beutell & Berman, 2008; Balmforth & Gardner, 2006). Work-family enrichments are supportive for employees to perform multiple roles and possibly reduce strain, stress and emotional exhaustion (Salanova, Agut, & Peiro, 2005; Mcnal, Masuda, Rhoad, Shanock, & Nicklin, 2011). This review study highlighted self-efficacy as an important contributor to work-family enrichment (Wen Chan, Kalliath, Kalliath, Chan, & Christopher, 2017; Devi & Nagini, 2014; Bushra & Farooqi, 2014; Bakar, Abu, & Rohani, 2017).

There is an immense amount of literature exists about work-family interferences in English speaking regions, but limited scholars explained the possible embedded remedial approach for conflicts of both domains. These review study findings help reduce work-family conflicts and frame an integrative direction for work and family (Greehaus & Beutell, 1985; Greenhaus & Powell, 2003; Helen Lingard & Francis, 2005; Greenhaus & Foley, 2007).

The implications of the study are helpful in alignment between work and family and reducing their conflicts. First one is concluding an integrated approach of work-family interferences in connection with balance along with work-family support and self-efficacy buffer negative interferences. Further, it promotes positive interferences that all collectively value job-family satisfactions. The second one is self-efficacy serve as a self-motivator contributor to work-family enrichments in raising a multiplicity of skills indirectly reduces conflicts between work and family. Thirdly Study highlighted that work-family social support and of self-efficacy serve as a resource that improves work-family enrichments to counter work-family conflicts (Greenhaus J. H., 2006; Ng Swee, Aminah, & Zoharah, 2015; Lina, Anatan, 2013; Hobfoll 1989).

Stemming from literature, this review study provides directions for future research studies to examine this integrated approach that value positive interferences and buffer the negative outcome in connection with job-family satisfactions. The research study also confronted with limitations during the review process. The first one is the access of only one EBSCOhost a research database however many other databases are collectively helpful in digging the substantive topic in more details but due to inaccessibility, those are ignored. Second, the research review process restricted to the English language and published material. But due to language barriers, those are ignored, possibly their contributions are recognized for work-family interferences that have been excluding.

3.1. Conclusion

The research study reviewed conflicting interferences are possible to be countered with the help of positive, work-family social support and balance interferences valuable for job and family satisfaction (Greenhaus & Beutell, 1985; Greenhaus & Powell, 2003; Helen Lingard & Francis, 2005; Greenhaus & Foley, 2007; Frone, Russel, & Cooper, 1992; Frone, M.R, 2003; Therese & Knud, 2017). Work-family conflicts have been long investigated and problematic raising issue between work and family and its controlling means are imperative at both spheres of lives. The study investigated the positive interference and balance interferences along with work-family supports are contributing to reducing them. The study added a contribution to literature to integrate these various interferences and reduce the opposite effect of each other and possibly reduce work-family conflicts. On the other sides these strengthening jobs and family satisfaction. Additionally, by highlighting the role of self-efficacy is important for both work-family enrichment and work-family balances to influence them positively and improve its impact on both job and family. The connection of these variables forms an integrated approach that is possibly helpful for practitioners to understand the significance of HR policies and practices and attain satisfactory outcomes with possible reduce negative interferences. Also, promote positive and balance interferences in the favor of job-family satisfaction for single and dual-career full-time earners.

Reference

- Allen, T. (2001). Family-supportive work environments: The role of organizational perceptions. *Journal of Vocational Behavior*, 58, 414–435.
- Amstad, F., Meier, L., Fasel, U., Elfering, A., & Semmer, N. (2011). A Meta-Analysis of WorkFamily Conflict and Various Outcomes with a Special Emphasis on Cross-Domain versus MarchingDomain Relations. *Journal of Occupational Health Psychology*, 16(2), 151-169.
- Andrea, O., & Salome, G. (2017). Differences in work–family conflict: which individual and national factors explain them? *international Journal of Human Resource Management*. Feb2017, Vol. 28 Issue 3, 499-525.
- Aryee, S., Srinivas, E., & Tan, H. (2005). Rhythms of life: antecedents and outcomes of work-family balance in employed parents. *Journal of Applied Psychology*; 90 (1), 132-46.
- Bakker, A., Demerouti, E., & Dollard, M. (2008). How job demands affect partners' experience of exhaustion: integrating work-family conflict and crossover theory. *Journal of Applied Psychology*. 93(4):901-11.
- Bakker, A., Schaufeli, W., Leiter, M., & Taris, T. (2008). Work engagement: An emerging concept in occupational health psychology. *Work & Stress*, 22, 187–200.
- Balmforth, K., & Gardner, D. (2006). Conflict and facilitation between work and family: Realising the outcomes for organizations. *New Zealand Journal of Psychology*, 35,, 69-76.
- Baral, R., & Bhargava, S. (2010). Work-family enrichment as a mediator between organizational interventions for work-life balance and job outcomes. *Journal of Managerial Psychology*, Vol. 25 Issue: 3, 74-300,.
- Beauregard, T., & Henry L.C. (2009). Making the link between work-life balance practices and organizational performance. *Human Resource Management Review* Vol. 19, pp. 9– 22.
- Becker, P., & Moen, P. (1999). Scaling back: Dual-earner couples' work–family strategies. *Journal of Marriage and the Family*, 61, 995–1007.
- Behson, S. (2002). Which dominates? The relative importance of work-family organizational support and general organizational context on employee outcomes. *ournal of Vocational Behavior*, 61, 53–72.
- Berg, P., Kalleberg, A., & Appelbaum, E. (2003). Balancing Work and Family: The Role of High Commitment Environments. *Industrial Relations*, 42(2),, 168-188.
- Beutell, N., & Berman, U. (2008). Work-family conflict and work-family synergy for generation X, baby boomers, and matures: Generational differences, predictors, and satisfaction outcomes",. *Journal of Managerial Psychology*, Vol. 23 Issue: 5, 507-523.
- Brougha, P., Timmsb, C., O'Driscollc, M. P., Kalliathd, T., Siue, O. L., Sitf, C., & Log, D. (2014). Work–life balance: a longitudinal evaluation of a new measure across Australia and New Zealand workers . *The International Journal of Human Resource Management*.
- Bushra, A., & Farooqi, Y. (2014). Impact of Work Life Balance on Job Satisfaction and Organizational Commitment Among University Teachers: A Case Study of University of Gujrat, Pakistan. *International Journal of Multidisciplinary Science and Engineering* Vol 5.

- Carlson, D., Grzywacz, J., & Zivnuska, S. (2009). Is work–family balance more than conflict and enrichment? *Human Relations*, 62, 1, 459–1486.
- Carlson, D., Kacmar, K., & William, L. (2000). Construction and initial validation of a multidimensional measure of work–family conflict. *Journal of Vocational Behavior*, 249–276.
- Carlson, D.S; Grzywacz, J.G; Kacmar, K.M. (2010). The relationship of schedule flexibility and outcomes via the work–family interface. *Journal of Managerial Psychology*, 25,, 330–355.
- Cathleen, P. A., & Gary, S. N. (2007). Determinants of Employee Participation in Organizations' Family-friendly Programs: A Multi-level Approach J. *Journal of Business and Psychology Vol. 22, No. 2*, pp. 111-122.
- Clark, S. (2001). Work cultures and work/family balance. *Journal of Vocational Behavior*, 58(3),, 348-365.
- Davis, A., & Kalleberg, A. (2006). Family-friendly organizations? Work and family programs in the 1990s. *Work and Occupations*, 33(2),, 191–223.
- DePaulo, B. (2006). *Singled Out: How Singles are Stereotyped, Stigmatized, and Ignored, and Still Live Happily Ever After*. New York: St Martin's Press.
- Devi, V. R., & Nagini, A. (2014). WORK-LIFE BALANCE AND BURNOUT AS PREDICTORS OF JOB SATISFACTION IN PRIVATE BANKING SECTOR. *Skyline Business Journal, Volume IX- Issue 1-2013-2014*.
- Ducharme, L., & Martin, J. (2000). Unrewarding work, coworker support, and job satisfaction: a test of the buffering hypothesis. *Work Occupation*, 27 (2), 223-243.
- Durst, S. (1999). Assessing the Effects of the Family Friendly Programmes on Public Organizations. *Review of Public Personnel Administration*., 19-33.
- Eaton, S. (2003). If you can use them: Flexibility policies, organizational commitment, and perceived performance. *Industrial Relations*, 42,, 145–167.
- Farh, J., Hackett, R., & Liang J. (2007). Individual-Level Culture Values as Moderators of Perceived Organizational Support-Employee Outcome Relationships in China: Comparing the Effects of Power Distance and Traditionality. *Academy of Management Journal*, 50, 3, , 715–729.
- Francis, H. L. (2005). Does work–family conflict mediate the relationship between job schedule demands and burnout in male construction professionals and managers? . *Construction Management and Economics (September 2005) 23*, , 733–745.
- Francis, H. L. (2005). Does work–family conflict mediate the relationship between job schedule demands and burnout in male construction professionals and managers? . *Construction Management and Economics (September 2005) 23*, , 733–745.
- Frone , M., Russel, M., & Cooper, M. (1992). Antecedents and Outcomes of Work-Family Conflict: Testing a Model of the Work-Family Interface. *Journal of Applied Psychology*77(1):, 65-78.
- Frone, M.R. (2003). Work–family balance. . *Handbook of occupational health psychology*, pp. 143-162.
- Frye, N., & Breaugh, J. (2004). Family-friendly policies, supervisor support, work-family conflict, family-work conflict, and satisfaction: A test of conceptual mode. *Journal of Business and Psychology*, 19(2).
- Gerson, K. (2010). *The Unfinished Revolution: How a New Generation is Reshaping Family, Work, and Gender in America*. Oxford University Press; Oxford, U.K. 2010.
- Greenhaus, J., & Beutell , H. (1985). Sources of Conflict Between Work and Family Roles. ”, *Academy of Management Review*, Vol. 10, No. 1.,, 76-88.
- Greenhaus, & Foley. (2007). The Intersection of Work and Family Lives. *Handbook of Career Studies: Thousand Oaks, CA Sage*, 131-152.
- Greenhaus, J., & Powell, G. (2003). When work and family collide: Deciding between competing demands. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 90, ., 291–303.
- Greenhaus; Allen. (2017). Model on Work-Family Balance. *Current Psychology June 2017, Volume 36, Issue 2*, 193–202.
- Greenhaus; Powell, Jeffrey H; Gary, N. (2006). When Work and Family Are Allies: A Theory of Work-Family Enrichment. *The Academy of Management Review Vol. 31, No. 1*, 72-92.
- Hall, D. T. (1990). Promoting work/family balance: An organization-change approach. *Organizational Dynamics*, 18(3),, 5–18.
- Hammer Leslie B, K. E. (2009). Development and Validation of a Multidimensional Measure of Family Supportive Supervisor Behaviors (FSSB) . *Journal of Management*, 35, 837–56.
- Heery, N., Edmund, & Mike. (2008). *A Dictionary of Human Resource Management*,. New York: Oxford University Press Inc.
- Huffman, A. H., Casper, W. J., & Payne, S. (2014). How does spouse career support relate to employee turnover? Work interfering with family and job satisfaction as mediators. *Journal of Organizational Behavior, J. Organize. Behav.* 35,, p194–21.
- Iqan, C. I. (2010). The roleof work life balance practices in order to improve organizationl performance. *European Research Studies*,, 1-14.
- Jaekwon Ko', S. H.-W. (2013). Family-Friendly Work Ko' practices and organizational performance: . *Moderating effects of Managerial Support and Performance Oriented Management Public Personnel Management*.

- Jago, M. D. ((2015)). Revisiting talent management, work-life balance and retention strategies. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 27 Issue: 3, pp.453-472.
- Jan, D. (2017). How extended work availability affects well-being: The mediating roles of psychological detachment and work-family-conflict. *Work & Stress*. Mar2017, Vol. 31 Issue 1,, p24-41. 18p.
- Joseph, A. A., John, C., Benjamin, B. E., & Cliff, S. (2016). Organizational Identification: A Context-Specific Mitigating Resource of Work-Family Conflict. *Work*. 2016, Vol. 53 Issue 3,, p459-468. 10p.
- Kalliath , T., & Brough, P. (2008). Work–life balance: A review of the meaning of the balance construct. *Journal of Management & Organization* 14, 323–327.
- Kelloway , E., Gottlieb, B., & Barham, L. (1999). The source, nature, and direction of work and family conflict: A longitudinal investigation. *Journal of Occupational Health Psychology*, 4,, 337–346.
- Kim, J., & Wiggins, M. (2011). Family-friendly human resource policy: Is it still working in the public sector? *Public Administration Review*, 71,, 728-739.
- Kima, H., Leeb, J. K., & Sanghyeon, S. (2013). The effects of family-friendly practices and gender discrimination on job attitudes: the moderating role of supervisor support. *The International Journal of Human Resource Management*, Vol. 24, No. 2.
- Kinnunen, U., Feldt, Rantanen, J., & Pulkkinen, L. (2005). Work-family interface: A method for studying negative and positive work-family interaction. *Psykologia*, 40 ,, 43–52.
- Kirton, G. (2011). Work–life balance: attitudes and expectations of young black and minority ethnic graduates Equality, Inequalities and Diversity. *Contemporary Challenges and Strategies*, Basingstoke Palgrave Macmillan, 252–269.
- Ko, J., Hur, S., & Aaron, S. (2013). Family-Friendly Work Practices and Job Satisfaction and Organizational Performance: Moderating Effects of Managerial Support and Performance-Oriented Management. *Public Personnel Management.*, Vol. 4, p545-565, 21.
- Kossek, E., & Ozeki, C. (1998). Work-Family Conflict, Policies, and The Job-Life Satisfaction Relationship: A Review and Directions for Organizational Behavior-Human Resources Research. *Journal of Applied Psychology*83(2): , 139-149.
- Lapierre, L., Kwan, L. Y., Greenhaus, H., Dienzo, M., & Shao, P. (2017). A meta-analysis of the antecedents of work–family enrichment. *Journal of Organizational Behavior*, 2234.
- Laurel, M. A., Aline, M. D., Linda, R., Shnock, & Jessica, N. M. (2011). Interaction of Core Self-Evaluations and Perceived Organizational Support on Work-to-Family Enrichment. *The Journal of Psychology*, 145(2), 133–149.
- Lee, S., & Hong, J. (2011). Does family-friendly policy matter? Testing its impact on turnover and performance. *Public Administration Review*, 71, p870-879.
- Liao, P. Y. (2011). Linking work–family conflict to job attitudes: the mediating role of social exchange relationships. . *The International Journal of Human Resource Management* Vol. 22, 2011 Issue 14.
- Lina, A. (2013). Proposed conceptual framework of workfamily/ family-work facilitation (wff/fwf) approach in inter-role conflict. *Journal of Global Management*. Jul2013, Vol. 6 Issue 1,, p89-100.
- Lopez, O., Andrea, & Salome, G. L. (2017). Differences in work–family conflict: which individual and national factors explain them?. *International Journal of Human Resource Management*, Vol. 28 Issue 3, p499-525. 27p. 5.
- Lu, L., Cooper, C., Kao, S., Chang, T., & Spector, P. (2010). Cross-cultural differences on work-to-family conflict and role satisfaction: A Taiwanese-British comparison. *Human Resource Management*, 49,, 67-85.
- Lu, L., Kao, S., Cooper, C., Allen, T., Lapierre, L., O' Driscoll, M., . . . Spector , P. (2009). Work Resources, Work-to-Family Conflict, and Its Consequences: A Taiwanese-British Cross-Cultural Comparison. *International Journal of Stress Management* 16, 25-44.
- Luo, L., & Yu Yueh, C. (2014). An integrative model of work/family interface for Chinese employees",. *Career Development International*, Vol. 19 Issue: 2, 162-182.
- Maertz, & Boyar. (2011). Work–family conflict, enrichment, and balance under levels and episodes approaches. *Journal of Management*, 37, 68–98.
- Malik, M. I. (2010). Work-Life Balance and Job Satisfaction Among Doctors in Pakistan. *South Asian Journal of Management*. Apr-Jun2010, Vol. 17 Issue 2, . 12p., 112-123.
- Margaret, D., & Leo, J. (2015). Revisiting talent management, work-life balance and retention strategies. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 27 Issue: 3, pp.453-472.
- Margaret, Deery; Leo, Jago. (2009). A framework for work – life balance practices: Addressing the needs of the tourism industry. *Tourism and Hospitality Research* doi: 10.1057/thr.2009.4, 9, 97 – 108.
- Mas, M., Marta, Berbegal, M., Jasmina, Alegre, & Ines. (2016). Work-life balance and its relationship with organizational pride and job satisfaction. *Journal of Managerial Psychology*. 2016 Vol. 31 Issue 2, 586-602.
- Mauno, S., Kinnunen, U., & Pyykko, M. (2005). Does work-family conflict mediate the relationship between work-family culture and self-reported distress? Evidence from five Finnish organizations. *J. ournal of Occupational and Organizational Psychology*,, 78, 5.

- McCarthy, A., Cleveland, J. N., Hunter, S., Grady, D., & Geraldine. (2013). Employee work–life balance outcomes in Ireland: a multilevel investigation of supervisory support and perceived organizational support. *The International Journal of Human Resource Management*.
- McNeal, L. A., Masuda, A. D., Rhoad, L., Shanock, & Niclin, J. M. (2011). Interaction of Core Self-Evaluations and Perceived Organizational Support on Work-to-Family Enrichment. *The Journal of Psychology, 145*(2), 133–149.
- Michelle, F. L. (2014). Supportive work–family environments: implications for work–family conflict and well-being. *International Journal of Human Resource Management, 2014, Vol. 25 Issue 5*, p653-672. 20p.
- Netemeyer, R., Boles, J., & McMurrian, R. (1996). Development and validation of work-family conflict and family-work conflict scales. *Journal of Applied Psychology, 81* (4), 400-410.
- Nguyen, H., & Sawang, S. (2016). Juggling or Struggling? Work and Family Interface and Its Buffers among Small Business Owners Entrepreneurship Research. *Journal, Vol. 6 Issue 2*, 207- 246.
- Niraj, C. K., & Srivastava, V. N. (2013). Work-Life Balance Benefits: From the Perspective of Organizations and Employees. *The IUP Journal of Management Research, Vol. XII, No. 1*.
- O'Driscoll, M., Brough, P., & Biggs, A. (2007). Work-family balance: Concepts, implications and interventions. In J. H. and S. McIntyre (Ed.), *Occupational Health Psychology: European Perspectives on Research, Education and Practice*, (pp. 193–217).
- Oishi, A. S., Raymond, K., Lillian, C., Rong, L., & Kim, W. J. (2015). Do Part-Time Jobs Mitigate Workers' Work–Family Conflict and Enhance Wellbeing? *New Evidence from Four East-Asian Societies. Soc Indic Res 121*, 5–25.
- Oliveira, Barbosa, L., Costa, S., Cavazotte, N., & Ricardo, P. R. (2013). An integrative model of work/family interface for Chinese employees. *RAC - Contemporaneity. Jul./ago2013, Vol. 17 Issue 4*, p418-437. 20.
- Per, H., Rasmus, J., Ralf, O., & Birgit, P. (2017). Explaining differences in women's working time in European cities. *European Societies Volume 19, Issue 2*.
- Perry Smith, T. C., & Jill, B. E. (2000). Work-Family Human Resource Bundles and Perceived Organizational Performance. *Academy of Management Journal, Vol. 43, No. 6*, 1107-1117.
- Pocock B., Skinner N. and Williams P. (2007). Work, Life and Time, the Australian Work and Life Index. *Adelaide: Centre for Work + Life, University of South Australia*.
- Premeaux, S., Adkins, C., & Mossholder, K. (2007). Balancing work and family: A field study of multi-dimensional, multi-role work–family conflict. *Journal of Organizational Behavior, 28*, 705–727.
- Raj, K. O. (2012). Job Satisfaction Among College Teachers A Study on Government Colleges in Jammu (J&K)". *Asian Journal of Research in Social Science & Humanities, Vol. 2, No. 4*, 164-180.
- Raju, G. (2017). Impact of Work-Family conflicts on Professional and Personal outcomes and the need for Work-family Enrichment–Investigation of NonManagerial Hotel Personnel in India", July,. *South Asian Journal of Management*.
- Robert, H., Gregory, C. D., Kristie, R. M., & Andrew, H. T. (2011). The Interface of Work to Family Conflict and Racioethnic Identification: An Analysis of Hispanic. *Employ Response Rights J, 23*, 55–71.
- Ronald, B. J., Mustafa, K., & Lisa, F. (2013). Antecedents and Consequences of Work-Family Conflict and Family- Work Conflict Among Frontline Employees in Turkish Hotels. *IUP Journal of Management Research. Oct2013, Vol. 12 Issue 4*, p39-55.
- Ruderman, M., Ohlott, P., Panzer, K., & King, S. (2002). Benefits of multiple roles for managerial women. *Academy of Management Journal, 45*, 369–386.
- Russel, C. W., Christoher, T., Schaffer, Stratton, B. S., Garrison, M., Mathews, E., & Greden, L. (2017). Exercise and work-family conflict: a field experiment. *Journal of Managerial Psychology, Vol. 32 Issue 3*, p225-238. 14p.
- Russel, G;. (1999). Guide to Evaluating Work and Family Strategies. Canberra:. *Work and Family Unit, Department of Workplace Relations and Small Business*.
- Salanova, M., Agut, S., & Peiro, J. (2005). Linking organizational resources and work engagement to employee performance and customer loyalty: The mediation of service climate. *Journal of Applied Psychology, 90*, 1217–1227.
- Shirmohammadi, B. M., Melika, & Kim, S. (2016). Living the academic life: A model for work-family conflict. *Work, 2016, Vol. 53 Issue 3*, 459-468.
- Shu-wen Tang, O.-I. S. (2014). A Study of Work–Family Enrichment among Chinese Employees: The Mediating Role between Work Support and Job Satisfaction. *APPLIED PSYCHOLOGY: AN INTERNATIONAL REVIEW, 2014, 63* (1), 130–150.
- Srivastava, N. K., Srivastava, Kishore Chimoste, N., & Virendra. (2013). Work-Life Balance Benefits: From the Perspective of Organizations and Employees. *The IUP Journal of Management Research, Vol. XII, No. 1, 2013*.
- Suzanne, d., Scott J, B., Karsten, J., & Melenie, L. (2013) Dual sources of support for dual roles: how mentoring and work–family culture influence work–family conflict and job attitudes. *The International Journal of Human Resource Management Vol, 24, No* , 1425-1453.

Suzanne, Forret, M., Jonsen, Haack, D., & Karsten. (2013). Family Status and Work Attitudes: An Investigation in a Professional Services Firm. *British Journal of Management*, Vol. 24,, 191–210.

Therese, J. M., & Knud, K. (2017). A two-wave cross-lagged study of business travel, work–family conflict, emotional exhaustion, and psychological health complaints. *European Journal of Work & Organizational Psychology*, Vol. 26 Issue.

Thompson, C., Beauvais, L., & Lyness, K. (1999). When work–family benefits are not enough: The influence of work–family climate on benefit utilization, organizational attachment, and work–family conflict. *Journal of Vocational Behavior* 54, 392–415.

Ueda, Y. (2012). The Effects of the Perception of Work-life Balance on Acceptance of Work Arrangement Requests. *International Business Research*; Vol. 5, No. 8.

Voydanoff, P. (2005). Work Demands and Work-to-Family and Family-to-Work Conflict: Direct and Indirect Relationships,. *Journal of Family Issues*, 26,, 840-865.

Wang, P., & Walumbwa, F. (2007). Family-friendly programs, organizational commitment, and work withdrawal: The moderating role of transformational leadership. *Personnel Psychology* 60(2):, 397-427.

Wayne , M., Dawn, S., Carlson, Ferguson, M., & Dwayne. (2014). Whitten A Short and Valid Measure of Work-Family Enrichment. *Journal of Occupational Health Psychology*. *American Psychological Association* 2014, Vol. 19, No. 1,, 32– 45.

Wen Chan, X., Kalliath, Kalliath, T., Chan, P., & Christopher. (2017). Work-Family Enrichment and Job Satisfaction of Indian Social. *Academy of Management Annual Meeting Proceedings*., Vol. Issue 1.

Zhang, L., Yuchuan, L., & Wan, F. (2015). Social Support and Job Satisfaction: Elaborating the Mediating Role of Work-Family Interface. *Current Psychology*. Dec2015, Vol. 34 Issue 4,, 781-790.pp.

Appendix 0. Ranking Values.

Criteria	Ranking value			
	0 for Exclusion	1 For Low Acceptance	2 For Moderate Acceptance	3 For High Acceptance
Theoretical and background support	Missing theoretical, background, methodology direction and implication for future	Provided limited theoretical, background, methodology direction and implication for future	Provided moderate theoretical, background, methodology direction and implication for future	Provided higher theoretical, background, methodology direction and implication for future
Source: Self-Developed Ranking Values based on contribution, relevancy and value to the research				

84. Corporate social responsibility: good practices and implementation of the added value process towards the circular economy

Simona Fortunati, Università degli Studi della Tuscia, simonafortunati@unitus.it.

Abstract

In order to facilitate the transition to the circular economy model, the basic frameworks describe how the principles of the circular economy, are fit to integrate any other concept in guiding the evolution of management systems in the transition dimension to seek a new model. More and more often the literature focuses on the study of good practices of Corporate Social Responsibility implemented in integrated management systems (Asif, Searcy, Zutshi, & Fisscher, 2013). Other studies focus on how to improve the interaction between social responsibility and sustainable development (Rahdari, Sepasi, & Moradi, 2016).

Although there is a close relationship between the two areas, they often overlap and are therefore not always clearly identifiable. Key elements contributing to the integration of the two concepts into integrated management systems such as economic sustainability have not fully evolved to the benefit of a sustainable circular system. However, the relationship between the economic and social models can find a meeting point (Ranta, Aarikka-Stenroos, Ritala, & Mäkinen, 2018).

Leandro and Paixao, define "Csr is the corporate management philosophy and set of practices that better frames sustainability circular economy draws from the purest values of CSR and puts them to practice. Both help achieve the SD goals, and sustainable behaviour at large, for both citizens, institutions and corporations" (Leandro & Paixao, 2018).

The research work has been conducted on a study of eight food SMEs Italian companies sector little investigated about CSR practices. In according to Coppa et. al. "Much of the scholarly discussion on CSR has focused on large corporations even though small and medium enterprises SMEs constitute the bulk of business in many countries of the world" (Coppa & Sriramesh, 2013) and aims to verify whether the application of the CSR self-regulation model that companies adopt in different management systems and tools to be socially responsible towards their employees, stakeholders and the environment, can facilitate the transition to the circular economy model. It considers some of the barriers that hinder the transition to the implementation of circular economy processes (Araujo Galvão, De Nadae, Clemente, Chinen, & De Carvalho, 2018) and if it's possible the CSR drivers can lead to this transition. In the research work, only a few barriers such as finance, technology, structure, operation and aptitude (Araujo Galvão et al., 2018) which are present in the circular economy and which could be overcome by adopting CSR practices, have been analysed (Gangi, Mustilli, Varrone, & Daniele, 2018; Lins, Servaes, & Tamayo, 2017; Rodriguez-Fernandez, 2016). In particular, the areas of the companies examined in the research work were those of governance, community, workers and the environment, which were fundamental in order to study the effectiveness of the integration of the principles of sociality and circularity.

Keywords: Sustainability, Organization, Circular Economy, Corporate Social Responsibility, Barriers, Drivers, Policies.

1. Introduction

CSR is increasingly being used by companies as a strategy for creating economic value in addition to social value in support of sustainability (Sila & Cek, 2017).

This top-down model develops ethical and social values that underpin entrepreneurial actions and implies change through a bottom-up approach (Fraser, Dougill, Mabee, Reed, & McAlpine, 2006)

CSR can be characterised by five dimensions, namely environmental, social, economic, stakeholders and voluntarism (Dahlsrud, 2008).

The development of the concept of CSR and the need to rethink innovative organizational models combines several aspects useful to contribute to the change of management systems and the improvement of business performance (Popa, 2015).

The evolution of the concept of CSR has undergone in recent decades a paradigm shift that has involved companies and all those who interact with them (Azzarita, De Bartolo, Monti, & Trimarchi, 2010)

Garriga et al. define group CSR theories into instrumental, political, integrative, and ethical theories (Garriga & Melé, 2013).

According to Handy "The CSR has the potential to produce a positive effect on different aspects of the organizations and negative on others the difference that positively influences the companies is in the management of the organization"(Handy, 2002).

One of the fundamental aspects of CSR for strengthening the corporate brand and establishing good corporate practices is undoubtedly the element of communication policies with stakeholders and has led to a rethink of doing business (Birim, 2016).

Perrini et. al. define The new business model takes into account many factors that have been influenced by political, economic but also social changes involving both the environmental aspect and respect for workers (Perrini, Russo, & Tencati, 2007). The approach is placed in a context that aims to combine the interests of doing a business of the company that is reflected both in the organizational model of management and in respect of the environment, workers and the rules that characterize this dimension (Perrini & Tencati, 2006).

The European Commission already in 2001 defines CSR " as a concept where by companies integrate social and environmental concerns in their business operations and in their interaction with their stakeholders on the voluntary basis" as a development model for companies that want to implement the social and ethical aspect within organisations (European Commission, 2001).

Rexhepi et.al. define"CRS and innovation has emerged slowly over the past decade. Improvements in the CRS process can refer to as 'social innovation" (Rexhepi, Kurtishi, & Bexheti, 2013).

CSR therefore aims to implement good business practices based on voluntary systems also through a reorganization of governance that aims to implement social, environmental values with economic and ethical values (Gupta, 2012).

In this context, CSR can be seen as a strategic lever for helping environmental sustainability issues and as an approach to a more circular economy (Babiak & Trendafilova, 2011).

Vanessa Prieto- Sandoval et. al. define "The growing importance of the concept of the circular economy as a way to attain sustainable development has encouraged scholars to propose different ways to understand it."(Prieto-Sandoval, Jaca, & Ormazabal, 2018).

According to Van Marrewijk in general, corporate sustainability and CSR refer to company activities voluntary by definition demonstrating the inclusion of social and environmental concerns in business operations and in interactions with stakeholders"(van Marrewijk, 2003).

Companies that tend to adopt circular economy behaviors have the attention to activate virtuous behaviors of employees or partners with the adoption of environmental management systems (Sarasini & Linder, 2018).

2. Relevant literature

The company that decides to apply the CSR model can also increase its business(Friedman, 2007).Through internal policies with a lower environmental impact, a reduction in internal costs can be achieved with benefits also for the budgets. Implementation of occupational safety systems that exceed the standards required by current legislation can, for example, improve the health of the worker with positive effects on the entire working environment and the quality within the company.

Marra defines "ethics is a competitive advantage, not a limit: energy, not a weakness, a stimulus to creativity, not a brake"(Marra, 2002).

Porter et al. define the "concept of shared value that focuses on the connections between social and economic progress that is potentially the next wave of global growth (Porter & Kramer, 2011) CSR does not have an element disconnected from the business context, but activates a factor of integration, playing a role of drivers for the competitiveness of the same on the market".

In this context, the circular economy model supports business decisions that also influence environmental sustainability behaviour (Schulte, 2013).

Over the last decades, the concept of CSR has been the subject of extensive academic discussion due to an unclear understanding of how it should be defined. Jackson and Hawker "we have looked a for definition and basically there isn't one" (Jackson, P., & Hawker, 2001).

Votaw et al. considered social responsibility a brilliant term: "it means something, but not always the same thing to everybody" (Votaw & Sethi, 1973).

In according to Van Marrewijk "in academic debates and business environments hundreds of concepts and definitions have been proposed referring to a more humane, more ethical, more transparent way of doing business. This point in time is important if a not critical moment in the development process of new generation business frameworks facilitating sustainable growth."(van Marrewijk, 2003).

Carroll defines "Corporate social responsibility involves the conduct of business so that it is economically profitable, law-abiding, ethical and socially supportive" (Carroll, 1983).

Andersen et .al define"corporate social responsibility broadly to be about extending the immediate interest from oneself to include one's fellow citizens and the society one is living in and is a part of today, acting with respect for the future generation and nature" (Andersen & Skjoett-Larsen, 2009)

as Frederick et. al., define “corporate social responsibility as a principle stating that corporations should be accountable for the effects of any of their actions on their community and environment” (Frederick, Post, & Davis, 1995).

Strategis, define: “CSR is generally see as the business contribution to sustainable development, which as development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs, and is generally understood as focussing on how to achieve the integration of economic, environmental and social imperatives” (Strategis, 2003).

Hopkins, defines: “CSR is concerned with treating the stakeholders of the firm ethically or in a responsible manner. ‘Ethically or responsible’ means treating stakeholders in a manner deemed acceptable in civilized societies. Social includes economic responsibility. Stakeholders exist both within a firm and outside. The wider aim of social responsibility is to create higher and higher standards of living, while preserving the profitability of the corporation, for people both within and outside the corporation” (Hopkins, 2012).

Lea R., according to CSR is “about businesses and other organizations going beyond the legal obligations to manage the impact they have on the environment and society. In particular, this could include how organizations interact with their employees, suppliers, customers and the communities in which they operate, as well as the extent they attempt to protect the environment” (Ruth, 2002).

Barrena -Martinez et al. define “the bibliometric analysis conducted by Dahlsrud highlights that all of the definitions set up until this year have three points in common: the importance given to the stakeholders; the voluntary degree of CSR actions by companies and the reference to these actions representing a set of social, economic and environmental obligations, and the association of these commitments with sustainable development” (Barrena-Martínez, López-Fernández, Márquez-Moreno, & Romero-Fernández, 2015).

Therefore, in this new conception, the new way of creating value is completed by an ethical corporate vision that will produce certain economic benefits even if in the long run (Passeri & Mazzi, 2013).

Corporate reporting must be based on three specific areas, those of the 3 P triple bottom lines of profit, people and the planet (Elkington, 1998).

2.1 Corporate social responsibility

CSR examines all aspects of sustainable business related to economic and environmental responsibility and social contribution (Lin, Yang, & Liou, 2009)

According to Robert Freeman et al. the company is in constant relationship with all stakeholders and therefore it is in relationship with the surrounding environment that is influenced and influences the activity itself (Edward Freeman & Evan, 1990)

The focus on social issues has allowed a paradigm shift from the so-called profit logic based on profit maximisation strategies to CSR practices also concerning stakeholders (Reiter, 2016).

The growth of a company is no longer linked only to economic factors, but also to growth and sustainable development due to the attention it pays to social ethics and the environment (Manasakis, 2018). CSR becomes an instrument of good business practices through the adoption of a social and environmental report and a code of ethics (Idowu & Filho, 2009).

The OECD defines corporate social responsibility through guidelines for multinational enterprises “as channels of communication and innovation, development and transfer of knowledge in the context of investments in sustainable development” (Caroli & Tantalo, 2009).

CSR issues are a key factor for global economic growth and sustainability (Egbeleke, 2014).

Porter and Kramer say that to help companies in this growth it is necessary that CSR can also lead to the benefits of competitive advantage and shared value creation through guidelines that help companies to increase practices of social responsibility. They introduce a framework that individual companies can use to identify the social consequences of their actions; to discover the opportunities they can offer society and to strengthen the competitive environment in which they operate; to determine which CSR initiatives they should address; and to find the most effective ways to do so (Porter & Kramer, 2006).

On the concept of binding regulation of organisations wishing to adopt CSR behaviour, the European Commission stressed in a Communication that companies must be able to freely choose how to implement CSR behaviour, taking into account a whole series of factors that concern both relations with stakeholders and with all staff (European Commission, 2002).

In this context, ISO 26000 represents an international reference framework for CSR in specific areas of action: governance, community, environment, transparency, relations with employees, suppliers and consumers and the correct application of corporate management practices (Schwartz & Tilling, 2009) and provides support to guide companies in implementing a transition to more sustainable development by applying additional practices in addition to those already required by law for continuous improvement of the organizational and social structure (Castka & Balzarova, 2008).

The guidelines identified by ISO 26000 are aimed at companies that want to contribute to the development of sustainability and understand in more detail what is meant by social responsibility. Every organization at all

levels must understand and assess the impact of its decisions on the environment and society in this context ISO 26000 shares best practices globally and translates the principles into concrete actions(Hahn, 2013).

The adoption of socially responsible models could lead to multiple benefits with an improvement in environmental management, consumption and resources, optimizing the value chain. Although the implementation of these models entails costs for companies, this can be compensated by a general improvement in products resulting from a more structured organization at the organizational level and in human resources management and planning, thus improving the brand with a positive impact on the consumer (Spizzo, 2014).

Kaplan and Norton on the creation of successful business strategies underline how the BSC balanced scorecard tool is useful to support companies in implementing economic, environmental and social aspects (Kaplan & Norton, 2012).

Besides, with the support of the sustainability balanced scorecard (SBSC), it is possible to achieve not only social and economic-financial aim and those that lead the company to sustainable competitive advantage. Also, a code of ethics and a social report can be fundamental to the success of corporate quality.

Sustainability in this context is a distinctive element of social innovation aimed at creating new solutions to meet social needs and problems and a driver of the country's industrial development(Baumgartner, 2014)

We can therefore define CSR as the added value of a company to rebalance the relationship between giving and having in terms of economic results of environmental and social sustainability.

2.2 Circular economy

Murray et. al. define "The circular economy represent the most recent attempt to conceptualize the integration of economic activity and environmental wellbeing in a sustainable way"(Murray, Skene, & Haynes, 2017).

The circular economy is an economy destined to regenerate and in it the flows of materials are of two types: biological and technical (Ellen-MacArthur Foundation, 2013).

The concept of the circular economy goes beyond the consumerist approach of the green economy(D'Amato et al., 2017).

The model promotes the transition from quantitative growth to qualitative growth that can lead to the implementation of new innovative business models(Zott & Amit, 2010) by enhancing productive, financial and social capital (Geissdoerfer, Savaget, Bocken, & Hultink, 2017).

These innovative business models carry principles of sustainability with them in every process in order to achieve a sustainable and at the same time circular business(Skene & Murray, 2017).

Innovation influences the entire company structure both in the micro and macro company and in the relationships with all stakeholders involved in the change that must consider new elements such as: a new ecological concept of the product, the use of renewable energy sources, the minimization of production waste, etc.. These objectives to be pursued require the collaboration of many figures such as: workers, consumers, suppliers, institutions, trade unions, public administrations, so that new professional figures can be created news skills (Deschenes, 2015).

The new occupations can also take place through social practices with recovery and redistribution of food. Excess food is reused by non-profit organizations or charities that redistribute it free of charge to the neediest families. This type of practice can be traced back to a circular economy practice with the contribution of the social economy including the sustainability factor. The organization that uses CSR practices is not only oriented towards the realization of the economic and financial dimension, but also implements the social and business dimension. This step is fundamental for implementing a competitive advantage for companies even if with long-term benefits. Sustainable business management can be understood as the result of the company's value, social value, environmental value and reputation of the company's image.

2.3 Barriers to the transition to the circular economy and the potential CSR drivers

Initially, CSR was adopted by large multinational companies. Only recently smaller companies have turned to these issues. CSR in corporate governance brings numerous benefits ranging from innovation to promotion and supply chain improvement and is therefore essential for an organisation that manages environmental, and social and offers economical advantages (Manavalan & Jayakrishna, 2019). At the same time, the current linear production model is unsustainable and the alternative of the circular model of sustainable development becomes the solution and challenge of the future for the protection of the environment and the reduction of consumption of primary resources (Mitchell & James, 2015) and the creation of value throughout the supply chain(Schenkel, Caniëls, Krikke, & Van Der Laan, 2015) seems to be the path to a new economic system.

In this context, it is essential to verify some barriers previously identified in the relevant literature by some authors (Acsinte & Verbeek, 2015)(Adams, Osmani, Thorpe, & Thornback, 2017)(Alcayaga, Wiener, & Hansen, 2019) (Bechtel, Bojko, & Vökel, 2013)(Hartmann & Moeller, 2014)(Ritzén & Sandström, 2017)(Rizos et al., 2016)(Rizos et al., 2016)Hirschnitz-Garbers, & Ioannou, 2015;(Tura et al., 2019) in the financial, technological, structural, operational, attitudinal sectors (Araujo Galvão et al., 2018)"applying a CSR strategic

approach is becoming increasingly important for the competitiveness of enterprises in a circular economy" (Stoyanova, 2019).

The framework proposed in Table 1 focuses on the comparison between barriers of the circular economy and good practices of CSR with the aim of providing useful information for business managers who want to implement circular economy models in a sustainable context to better understand the business strategies to be implemented in the future in order to take advantage of it, find new markets and create new opportunities for growth.

The literature-based the framework of circular economy barriers and the potential CSR drivers for the transition to the circular economy based on some categories of circular economy barriers Finance, technological, structural, operational, attitudinal.

Table 1. Framework of circular economy barriers and the potential CSR drivers.

CIRCULAR ECONOMY			CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY	
Barriers to the transition to the circular economy	Authors	Definition Barriers	Drivers	Authors
Finance (Financial and economic benefits of circular economy)	(Ritzén & Sandström, 2017)	"...This also relates to more concrete financial barriers that were related to the fact that a shift towards CE was perceived to require far-reaching changes throughout the whole organisation..."	"...confirm a positive effect of CSR engagement on banks' financial performance. Net interest income and profitability increase with the increase in social performance..."	(Gangi et al., 2018)
	(Acsinte & Verbeek, 2015)	"...The main conclusion arising from the findings of this study is that there is 'access to finance challenges' involved in the transition to a Circular Economy, as well as many other dimensions of challenges..."	...“High-CSR firms also experienced higher profitability, growth, and sales for employee relative to low-CSR firms...” “...all social policies increment financial resources, and vice versa, that increased financial performances lead to greater social benefits...”	(Lins et al., 2017) (Rodriguez-Fernandez, 2016)
			“...better stakeholder engagement and transparency around CSR performance, are important in reducing capital constraints...”	(Cheng, Ioannou, & Serafeim, 2014)
Technological (Design- product process)	(Rizos et al., 2016)	"...Technological barriers were related to the fact that respondents saw major changes in both the products and the	"...that firms with strategic CSR achieve growth through both their product and	(Bocquet, Le Bas, Mothe, & Poussing, 2017)

	(Hartmann & Moeller, 2014)	<p>purchase of suitable materials and difficulties to establish appropriate supply chains that meet the company's requirements..."</p> <p>"...The various complexities of buildings and the industry are frequently discussed. Areas of interest include a lack of accountability and split incentives, with a sequence of decision-makers being divorced from the consequences of their choices; fragmented supply chains; a multiplicity of actors with perverse or conflicting incentives..."</p>	<p>food supply chain, which allows the recovery of the direct relationship and the consolidation of relations between producers and consumers..."</p> <p>"...Firms are increasingly under pressure from stakeholders to incorporate the triple-bottom-line of social, environmental and economic responsibility considerations into operations and supply chain management strategies..."</p>	(W.L.a, L.M.b, & J.F.c, 2010)
<p>Attitudinal (Risk aversion- Perception of sustainability)</p>	<p>(Tura et al., 2019)</p> <p>(Alcayaga et al., 2019)</p>	<p>"...hierarchical systems inhibiting flexibility and innovation, silos between departments, and risk aversion of managers..."</p> <p>"...Finally, firms need to deal with the lack of technical and practical skills in information technology as well as confront higher costs and risks..."</p>	<p>"...Business environment cannot operate in isolation from the rest of society. The two are interdependent. As engine of social progress, social responsibility helps companies become responsible global citizens and local neighbours in a rapidly changing world..."</p> <p>"...Sustainable development is a part of strategy of modern company. The idea of this conception establishes business activity due to social, environment and economic benefits..."</p>	<p>(Popa, 2015)</p> <p>(Szczuka, 2015)</p>

3. Methodology

The objective of this article is to investigate how the CSR model adopted by SMEs could implement the principles of the circular economy and to outline within them an innovative sustainable circular model for the implementation of integrated management systems. A multiple comparative analysis of eight SMEs in the food sector that have adopted the CSR model in Italy, was carried out. The document adopts a qualitative

methodological approach based on the protocol for the study of a descriptive case defined by Yin,1994,2009;).The documents and information were selected through and related links and the documentation present on the companies websites and the social reports. Other information was found through the presence and activity on social media and on the official annual reports of the same companies and through the consultation of the database Aida Bureau Van Dijk. The companies were selected through the companies websites and were taken as a reference for research in the "food" sector.

The companies selected for multiple benchmarking are: Fugar S.p.a., Giacinto Callipo Conserve Alimentari S.p.A., De Matteis Agroalimentare S.p.A, Sabelli S.p.A., Villa degli Olmi San Matteo Tenuta Altavilla S.p.A, Villa Caplet S.r.L., Lattebusche S.c.A., Grandi Molini Italiani S.p.A. The study led to the evaluation of the activities and their implications and limitations for the implementation of the principles of the circular economy in companies that adopt models of self-regulation CSR. The results may constitute a possible element of in-depth research in order to define whether some good practices present in CSR models can facilitate and implement some barriers present in the circular economy model identified in the literature.

4. Discussion and Results

The multiple comparative analysis was carried out on eight SMEs present in Italy in the "food" sector that adopts models of self-regulation of CSR. The research units have been identified to verify whether there are CSR practices that can lead to a transition of circularity processes. In particular, the areas examined in the research work were those of governance, workers, the community and the environment.

Table 2. Enterprises object of the analysis.

Fugar S.p.A.	It is based in Verucchio (RN) with two other offices in Rimini. The reference sector is the production and sale of semi-finished products for pastry and ice cream. Fugar Commerciale specializes in decorations for pastry, catering and ice cream parlours. The Coronelli brand was founded in 2007 and with it Fugar is aimed at consumers offering high- quality products (spreads and liqueurs). The outlet markets are represented for 70% by the national market and the remaining 30% by the world market.
Giacinto Callipo S.p.A.	The company is based in Maierato (VV). It produces and sells gut, roe, freshly processed tuna, yellowfin tuna fillets, mackerel fillets, anchovy fillets. The products are marketed on the national territory 7% of the total turnover is absorbed by the markets such as: Canada, Austria, France, Switzerland, Australia, Slovenia, USA, Lithuania, Great Britain, South Africa.
De Matteis Agroalimentare S.p.A.	The company is based in Flumeri(AV). It produces durum wheat flours, conventional dry pasta, egg pasta, vitaminized pasta. The markets to which it is addressed are mainly foreign such as: USA, United Kingdom, Europe, Japan, Arab countries where about 60% of the production is exported. The rest is marketed in Italy through the large-scale retail trade and retail distribution. The brands owned by De Matteis Agroalimentare are : Pasta Armando,Baronia and Donna Vera
Sabelli S.p.A.	The company is based in Ascoli Piceno (AP). It produces and markets milk and dairy products. Its reference markets are central and northern Italy. 1% of its turnover is exported to France and Austria. It has as its customers mass retailers such as Coop, Conad, GS, SMA-Rinascnte, Auchan, Carrefour, PAM etc., wholesalers of dairy products and the Ho.Re.Ca sector (hotels, restaurants and catering).
Villa degli Olmi San Matteo tenuta Altavilla S.p.A.	The company is based in Creazzo (VI) and sells its products mainly in Italy to the large-scale retail trade. The vineyards are productive since 1996 and converted into organic farming. The new headquarters was built following aesthetically the canons of typical Venetian buildings, enhancing the area with a building of architectural value. The wine-making cellar penetrates deep into the ground to exploit the geothermal characteristics of the subsoil. The wooden barriques are inside underground cells.
Villa Caplet S.r.L.	The farm is located in Isola Della Scala (VE). It grows vines trying to improve quality with innovative and natural technologies and covers 21 hectares. It won the bronze medal for being the first company in Italy for the creation of braille labels. They are made with a new technology of silicone paint that in addition to functionality greatly attract the attention of the consumer. As a result of this new creation of labels has achieved an increase in sales of 12% and 8% in customer share.
Lattebusche S.c.A.	The company is based in Busche Cesiomaggiore (BL) and is one of the largest cooperatives operating in the dairy sector in Veneto. The company's policy is oriented towards customer satisfaction and to combine respect for dairy traditions with technological updating of production facilities. The strength of this business vision is translated into the market with products of excellence recognized and appreciated by many Italian and international consumers.

Grandi Molini S.p.A.	The company is based in Rovigo. It produces soft and durum wheat flour. It is a leader in all markets where it is present with over 4,000 customers. Grandi Molini Italiani, an Italian milling group that has chosen to expand its range of products from kamut to organic flour, from adjuvants to improvers, from semi-finished products to extra virgin olive oil, from semolina pasta to egg pasta, from gnocchi.
----------------------	--

Table 3. Impact Areas of the enterprises subject to the analysis.

Company name	Governance	Workers	Community	Environment
Fugar S.p.A.	Customer satisfaction and the quality of its purchases are a fundamental element for the company. To achieve this goal, it carries out questionnaires and telephone surveys also through the so-called "satisfaction tree" that allows the company to identify critical issues and apply appropriate measures to resolve them.	It organises training and courses for its staff. Monitors conditions of the working environment with regular tests and meetings with managers	It organizes extra-company activities collaborating on social projects such as the "Children of the World" for children with a difficult childhood and supports, through charity auctions, shelters in Boliva. It promotes sports projects for children in the local community.	Reuse, reduce, recycling. Separate waste collection. Internal use of recycled paper, use and disposal of cartridges for remanufactured printers, recycling of plant water, energy saving, use of anti-pollution anti-bacterial photocatalytic paints.
Giacinto Callipo S.p.A.	The company joins the program "Dolphin safe" for the purchase of tuna only from vessels that adopt sustainable fishing practices. As part of the project dedicated to Corporate Social Responsibility, coordinated by the Ministry of Labour and Social Policies, the company was selected and included in the publication entitled Corporate Social Responsibility - Examples of good Italian practices. MSC certification	The company attaches particular importance to the professional growth of the worker. It periodically organises training and courses.	The company pays particular attention to disadvantaged groups. It has invested human and economic resources for the creation of a team of volleyball Tonno Callipo. It welcomes school groups and organized groups. Video project Web series "Recycling stories"	Reuse, reduce, recycling Reduction of costs related to the use of water resources and the use of energy-saving lighting, reduction of packaging. ISO 14001-BRC certification.
De Matteis Agraolimentare S.p.A.	Implementation of an integrated quality, environmental and ethical policy for customer satisfaction, product quality and hygiene. Creation of a high-tech company structure. Since 2016, it has a voluntary scheme certification SA 8000 for compliance with the	The company has a particular focus on the needs of its employees and their professional growth. It safeguards ethical principles and	The Company promotes donation activities, through the campaigns of AIL and AISLA. As part of the Pasta Armando brand, the company also	Environmental reduction and energy consumption and waste reduction Reduction of CO2 emissions. Reduction of plastic in packaging

	requirements established at international level.	health and safety in the workplace in compliance with ILO regulations.	provides a scholarship for one of the members of farms belonging to the supply chain to participate in a master's degree.	through the use of innovative materials. Construction of a cogeneration plant capable of producing more than 80% of the energy needed to feed Molino and Pastificio.
Sabelli S.p.A.	It implements policies of transparency towards consumers. For two consecutive years, 2018 and 2019, it won the Best Managed Companies Award promoted by "Deloitte".	Use anonymous questionnaires to verify company performance and improve business areas. It periodically organizes a "Sabelli Cycle Tour" with its own employees in the Ascoli Piceno area	It welcomes groups for visits to the company. He carries out didactic projects for elementary and nursery schools. It promotes distance adoptions and sports initiatives.	Reduction of the processing by-product. Reduction of water and energy consumption. PDO and PGI certifications.
Villa degli Olmi San Matteo Tenuta Altavilla S.p.A	In 2008 the company won the "Sodalitas Social Award". It also won the "Azienda Sana 2004" Award, the "National Award on Social Responsibility of the City of Rovigo in 2005", the "Unioncamere 2006" Award in the Human Resources category, the "Ethic Award 2006" Award organized by KPMG and GDOWEEK. In 2004, it was the first winery in the world to obtain SA 8000 certification.	The company has a particular focus on the safety and health of its workers and on the compliance of its environments. In 2016, the company obtained OHSAS 18001:2007 certification.	San Matteo has built a golf course in the municipality of Creazzo where it has its headquarters. Realization of public works including the renovation and extension of a nursery and the arrangement of a parking lot in a university area.	The company is ISO 14001 certified and uses 100% recyclable containers, energy recovery processes and water monitoring. Reduction of noise and environmental pollution. Thermal energy recovery through closed circuit recirculation. The company is BRC/IFS certified. Aluminum, iron, and plastic caps are delivered to voluntary associations that with the proceeds realize social projects.
Villa Caplet S.r.L.	Its primary mission is transparency, quality and the guarantee that it wants to transmit to the consumer. It makes its product accessible	Collaboration with employees and in compliance with ethical values.	It donated part of the proceeds to the Italian blind association for	Organic certification DOP and IGP certification.

	to a disadvantaged social category. Following this social initiative, the press has recognised the values of ethics and transparency to the company.		the opening of a free consultancy centre for the prevention of blindness. He has created a back label for transparency and traceability.	
Lattebusche S.c.A.	The company is oriented towards customer satisfaction and to combine respect for dairy traditions with technological updating of production facilities.	The company believes that safety in the workplace is the most important factor. The company buys material, even if not compulsory, to meet the health and safety needs of workers and to protect them.	Events and guided tours of the company. Donations of medical equipment for hospitals. Collaborations with voluntary blood donor associations	The company is ISO 14001-certified. ISO 22005-BRC/IFS
Grandi Molini S.p.A.	The Company policy of transparency and loyalty of employees and consumers. It has obtained the SANA company recognition promoted by the Regional Department of Health Policies of the Veneto Region.	The company places particular emphasis on the safety and health of workers.	The company has trained more than 190 pizza instructors through courses organized by Pizza News School Grandi Molini Italiani, and didactic projects.	ISO 14001-Haccp- Brc-Agri-quality and organic certification, Kasher certification; Coop qualified; Certification Columbus.

From the multiple comparative analysis of the companies taken into consideration in the areas of governance, it can be seen that all of them pay particular attention to their customers and suppliers, also through the use of questionnaires to verify any critical points present in the company. In addition, particular attention is paid to privacy, information management and customer satisfaction, the adoption of ethical and environmental codes and policies of quality, transparency and clarity of information. In the workers' area under investigation, it is noted that for each company health and safety in the workplace, the adaptation and healthiness of the premises, and the professional growth of employees are particularly important, also through the organisation of training courses. In the community area, the companies examined proved to be particularly active in promoting social projects both for the local community and in disadvantaged areas of the world. Attention to social issues is also demonstrated through initiatives such as donations, distance adoptions, the granting of scholarships to encourage culture, sports initiatives and the promotion of educational and training courses for schools. In the investigated area of the environment all companies have shown a strong inclination towards attitudes of environmental sustainability. This is demonstrated by the numerous certifications adopted by companies both in the environmental and agri-food sectors. Moreover, from an environmental point of view, there is a particular predisposition to resort to practices of recycling of water resources used, to techniques of waste reduction, to the adoption of measures for the reduction of energy and plastic used for packaging during the entire production process.

5. Conclusion

The research work aims to verify whether the application of the CSR self-regulation model that companies adopt can facilitate the transition to the circular economy model (Stoyanova, 2019). Some of the barriers that hinder the transition to the implementation of circular economy processes are taken into account (Araujo Galvão et al., 2018) and whether CSR drivers can lead to this transition. The study was intentionally conducted on food SMEs, which are little investigated in the current literature, that focuses mainly on the literature review of challenges and obstacles in circular economy models. In the research work, only a few barriers such as

finance, technology, structure, operation and aptitude (Araujo Galvão et al., 2018) which are present in the circular economy and which could be overcome by adopting CSR practices, have been analysed (Gangi et al., 2018);(Lins et al., 2017);(Rodriguez-Fernandez, 2016). The comparative analysis carried out on companies, show that although they have a predisposition at the level of corporate policy to pay attention to sustainability and to the practices of attitudes of programs to reduce pollution, waste and water resources used, the companies do not fully implement models of circular economy sufficient for the transition to this strategic business model. The future research steps concern the study of companies that adopt CSR models and circular economy practices also at an international level in order to better identify reference models that are more suitable both for stakeholders and for business managers. The research should also include further possible barriers such as legal, cultural, risk, design process that can detect all the factors useful to overcome obstacles in the circular economy through CSR practices and multi-stakeholder platforms for the identification of best practices in the reference sectors examined.

References

- Acsinte, S., & Verbeek, A. (2015). *Assessment of access-to-finance conditions for projects supporting Circular Economy*. *Unknown*.
- Adams, K. T., Osmani, M., Thorpe, T., & Thornback, J. (2017). Circular economy in construction: Current awareness, challenges and enablers. In *Proceedings of Institution of Civil Engineers: Waste and Resource Management*. <https://doi.org/10.1680/jwarm.16.00011>
- Alcayaga, A., Wiener, M., & Hansen, E. G. (2019). Towards a framework of smart-circular systems: An integrative literature review. *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.085>
- Andersen, M., & Skjoett-Larsen, T. (2009). Corporate social responsibility in global supply chains. *Supply Chain Management: An International Journal*, 14(2), 75–86. <https://doi.org/10.1108/13598540910941948>
- Araujo Galvão, G. D., De Nadae, J., Clemente, D. H., Chinen, G., & De Carvalho, M. M. (2018). Circular Economy: Overview of Barriers. In *Procedia CIRP*. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2018.04.011>
- Asif, M., Searcy, C., Zutshi, A., & Fisscher, O. A. M. (2013). An integrated management systems approach to corporate social responsibility. *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.10.034>
- Azzarita, V., De Bartolo, P., Monti, S., & Trimarchi, M. (2010). *Cultural social responsibility. La nascita dell'impresa cognitiva* (Franco Ang).
- Babiak, K., & Trendafilova, S. (2011). CSR and environmental responsibility: Motives and pressures to adopt green management practices. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. <https://doi.org/10.1002/csr.229>
- Barrena-Martínez, J., López-Fernández, M., Márquez-Moreno, C., & Romero-Fernández, P. M. (2015). Corporate Social Responsibility in the Process of Attracting College Graduates. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 22(6), 408–423. <https://doi.org/10.1002/csr.1355>
- Baumgartner, R. J. (2014). Managing corporate sustainability and CSR: A conceptual framework combining values, strategies and instruments contributing to sustainable development. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. <https://doi.org/10.1002/csr.1336>
- Bechtel, N., Bojko, R., & Völkel, R. (2013). Be in the Loop: Circular Economy & Strategic Sustainable Development. *Master Thesis*.
- Birim, B. (2016). Evaluation of Corporate Social Responsibility and Social Media as Key Source of Strategic Communication. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.11.026>
- Bisogno, M. (2016). Corporate Social Responsibility and Supply Chains: Contribution to the Sustainability of Well-being. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*. <https://doi.org/10.1016/j.aaspro.2016.02.041>
- Bocquet, R., Le Bas, C., Mothe, C., & Poussing, N. (2017). CSR, Innovation, and Firm Performance in Sluggish Growth Contexts: A Firm-Level Empirical Analysis. *Journal of Business Ethics*. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2959-8>
- Caroli, M., & Tantalo, C. (2009). La responsabilità sociale d'impresa nel quadro delle "Linee Guida OCSE destinate alle imprese multinazionali": un focus sulle PMI. *Rapporto Di Progetto*.
- Carroll, A. B. (1983). Corporate social responsibility: will industry respond to cutbacks in social program funding? *Vital Speeches of the Day*.
- Castka, P., & Balzarova, M. A. (2008). ISO 26000 and supply chains-On the diffusion of the social responsibility standard. *International Journal of Production Economics*. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2006.10.017>
- Cheng, B., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). Corporate social responsibility and access to finance. *Strategic Management Journal*. <https://doi.org/10.1002/smj.2131>
- Coppa, M., & Sriramesh, K. (2013). Corporate social responsibility among SMEs in Italy. *Public Relations Review*. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2012.09.009>
- D'Amato, D., Droste, N., Allen, B., Kettunen, M., Lähtinen, K., Korhonen, J., ... Toppinen, A. (2017). Green, circular, bio economy: A comparative analysis of sustainability avenues. *Journal of Cleaner Production*, 168, 716–734. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.053>
- Dahlsrud, A. (2008). How corporate social responsibility is defined: an analysis of 37 definitions. *Corporate*

Social Responsibility and Environmental Management, 15(1), 1–13. <https://doi.org/10.1002/csr.132>

Deschenes, O. (2015). Green Jobs. In *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.94025-X>

Edward Freeman, R., & Evan, W. M. (1990). Corporate governance: A stakeholder interpretation. *The Journal of Behavioral Economics*. [https://doi.org/10.1016/0090-5720\(90\)90022-Y](https://doi.org/10.1016/0090-5720(90)90022-Y)

Egbeleke, A. A. (2014). Strategic Corporate Responsibility and Sustainability Performance Management Model. *Journal of Management and Sustainability*. <https://doi.org/10.5539/jms.v4n2p92>

Elkington, J. (1998). Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century business. *Environmental Quality Management*. <https://doi.org/10.1002/tqem.3310080106>

Ellen-MacArthur Foundation. (2013). Toward the circular economy.

European Commission. (2001). *Green Paper: Promoting a European Framework for Corporate Social Responsibility*. Commission of the European Communities. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

European Commission. (2002). *Communication from the Commission Concerning Corporate Social Responsibility: A Business Contribution to Sustainable Development*. European Commission.

Fraser, E. D. G., Dougill, A. J., Mabee, W. E., Reed, M., & McAlpine, P. (2006). Bottom up and top down: Analysis of participatory processes for sustainability indicator identification as a pathway to community empowerment and sustainable environmental management. *Journal of Environmental Management*. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2005.04.009>

Frederick, W., Post, J., & Davis, K. (1995). *Business and Society: Corporate Strategy, Public Policy, Ethics* (McGraw-Hill).

Friedman, M. (2007). The Social Responsibility of Business Is to Increase Its Profits. In *Corporate Ethics and Corporate Governance*. https://doi.org/10.1007/978-3-540-70818-6_14

Gangi, F., Mustilli, M., Varrone, N., & Daniele, L. M. (2018). Corporate Social Responsibility and Banks' Financial Performance. *International Business Research*. <https://doi.org/10.5539/ibr.v11n10p42>

Garriga, E., & Melé, D. (2013). Corporate social responsibility theories: Mapping the territory. In *Citation Classics from The Journal of Business Ethics: Celebrating the First Thirty Years of Publication*. https://doi.org/10.1007/978-94-007-4126-3_4

Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>

González-Ramos, M. I., Donate, M. J., & Guadamillas, F. (2014). Technological posture and corporate social responsibility: Effects on innovation performance. *Environmental Engineering and Management Journal*.

Gupta, A. Das. (2012). Corporate social responsibility and strategy: A bird's eye view. *Global Business Review*. <https://doi.org/10.1177/097215091101300110>

Hahn, R. (2013). ISO 26000 and the standardization of strategic management processes for sustainability and corporate social responsibility. *Business Strategy and the Environment*. <https://doi.org/10.1002/bse.1751>

Handy, C. (2002). What's a business for? *Harvard Business Review*.

Hartmann, J., & Moeller, S. (2014). Chain liability in multitier supply chains? Responsibility attributions for unsustainable supplier behavior. *Journal of Operations Management*. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2014.01.005>

Hopkins, M. L. (2012). *The planetary bargain: Corporate social responsibility matters*. *The Planetary Bargain: Corporate Social Responsibility Matters*. <https://doi.org/10.4324/9781849773201>

Idowu, S. O., & Filho, W. L. (2009). *Global practices of corporate social responsibility*. *Global Practices of Corporate Social Responsibility*. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-68815-0>

Jackson, P., & Hawker, B. (2001). Is corporate social responsibility here to stay. *Communication Directors' Forum*.

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2012). Linking the Balanced Scorecard to Strategy. *California Management Review*. <https://doi.org/10.2307/41165876>

Kim, Y. (2014). Strategic communication of corporate social responsibility (CSR): Effects of stated motives and corporate reputation on stakeholder responses. *Public Relations Review*. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2014.07.005>

Leandro, A., & Paixao, S. (2018). Corporate Social Responsibility and Circular Economy: two ways, same destinations? An outlook on both concepts and cases from Portugal (p. 24). Lille - Portugal: Congrès avniR-Lille 7th november 2018. Retrieved from congres.anvir.org/wp-content/uploads/2018/11/Alexandra-Leandro_Susana-Paixao_Responsabilité-sociale-des-enterprises-et-économie-circulaire-deux-voies-pour-une-meme-destination-4.pdf

Lin, C. H., Yang, H. L., & Liou, D. Y. (2009). The impact of corporate social responsibility on financial performance: Evidence from business in Taiwan. *Technology in Society*. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2008.10.004>

Lins, K. V., Servaes, H., & Tamayo, A. (2017). Social Capital, Trust, and Firm Performance: The Value of Corporate Social Responsibility during the Financial Crisis. *Journal of Finance*. <https://doi.org/10.1111/jofi.12505>

- Manasakis, C. (2018). Business ethics and corporate social responsibility. *Managerial and Decision Economics*. <https://doi.org/10.1002/mde.2921>
- Manavalan, E., & Jayakrishna, K. (2019). A review of Internet of Things (IoT) embedded sustainable supply chain for industry 4.0 requirements. *Computers and Industrial Engineering*. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2018.11.030>
- Marra, A. (2002). *L'etica aziendale come motore di progresso e di successo. Modelli di organizzazione, gestione e controllo: verso la responsabilità sociale delle imprese*. (Franco Angeli, Ed.).
- Mitchell, P., & James, K. (2015). *Economic Growth potential of more circular economies*. Banbury, United Kingdom.
- Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2017). The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context. *Journal of Business Ethics*, 140(3). <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2693-2>
- Passeri, R., & Mazzi, C. (2013). *Etica nell'impresa e negli affari* (Franco Angeli).
- Perrini, F., Russo, A., & Tencati, A. (2007). CSR strategies of SMEs and large firms. Evidence from Italy. *Journal of Business Ethics*. <https://doi.org/10.1007/s10551-006-9235-x>
- Perrini, F., & Tencati, A. (2006). Sustainability and stakeholder management: The need for new corporate performance evaluation and reporting systems. *Business Strategy and the Environment*. <https://doi.org/10.1002/bse.538>
- Popa, R. A. (2015). The Corporate Social Responsibility Practices in The Context of Sustainable Development. The Case of Romania. *Procedia Economics and Finance*. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(15\)00395-0](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(15)00395-0)
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2006). Harvard Business Review The Link Between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility. *Harvard Business Review*, December(December), 78–93. Retrieved from www.hbr.orgwww.fsg-impact.org
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating shared value. *Harvard Business Review*.
- Prieto-Sandoval, V., Jaca, C., & Ormazabal, M. (2018). Towards a consensus on the circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 179, 605–615. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.224>
- Rahdari, A., Sepasi, S., & Moradi, M. (2016). Achieving sustainability through Schumpeterian social entrepreneurship: The role of social enterprises. *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.159>
- Ranta, V., Aarikka-Stenroos, L., Ritala, P., & Mäkinen, S. J. (2018). Exploring institutional drivers and barriers of the circular economy: A cross-regional comparison of China, the US, and Europe. *Resources, Conservation and Recycling*. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.08.017>
- Reiter, S. L. (2016). Corporate Profit, Social Welfare, and the Logic of Capitalism. *Business and Society Review*. <https://doi.org/10.1111/basr.12090>
- Rexhepi, G., Kurtishi, S., & Bexheti, G. (2013). Corporate Social Responsibility (CSR) and Innovation—The Drivers of Business Growth? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.04.058>
- Ritzén, S., & Sandström, G. Ö. (2017). Barriers to the Circular Economy - Integration of Perspectives and Domains. In *Procedia CIRP*. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.03.005>
- Rizos, V., Behrens, A., van der Gaast, W., Hofman, E., Ioannou, A., Kafyeke, T., ... Topi, C. (2016). Implementation of circular economy business models by small and medium-sized enterprises (SMEs): Barriers and enablers. *Sustainability (Switzerland)*. <https://doi.org/10.3390/su8111212>
- Rodriguez-Fernandez, M. (2016). Social responsibility and financial performance: The role of good corporate governance. *BRQ Business Research Quarterly*. <https://doi.org/10.1016/j.brq.2015.08.001>
- Ruth, L. (2002). Corporate Social Responsibility: IoD Member Opinion Survey, 49. Retrieved from http://www.epolitix.com/data/companies/images/Companies/Istutute-of-Directors/CSR_Report.pdf
- Sarasini, S., & Linder, M. (2018). Integrating a business model perspective into transition theory: The example of new mobility services. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 27(September 2017), 16–31. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2017.09.004>
- Schenkel, M., Caniëls, M. C. J., Krikke, H., & Van Der Laan, E. (2015). Understanding value creation in closed loop supply chains - Past findings and future directions. *Journal of Manufacturing Systems*. <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2015.04.009>
- Schulte, U. G. (2013). New business models for a radical change in resource efficiency. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 9, 43–47. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.eist.2013.09.006>
- Schwartz, B., & Tilling, K. (2009). 'ISO-lating' corporate social responsibility in the organizational context: a dissenting interpretation of ISO 26000. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 16(5), 289–299. <https://doi.org/10.1002/csr.211>
- Sila, I., & Cek, K. (2017). The impact of environmental, social and governance dimensions of corporate social responsibility: Australian evidence. In *Procedia Computer Science*. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.11.310>
- Skene, K., & Murray, A. (2017). *Sustainable Economics: Context, challenges and opportunities for the 21st-*

century practitioner. *Sustainable Economics: Context, Challenges and Opportunities for the 21st-Century Practitioner*. <https://doi.org/10.4324/9781351286206>

Spizzo, A. (2014). *Gli effetti dell'etica sul brand* (libreriaun).

Strategis. (2003). What is CSR? Retrieved from http://strategis.ic.gc.ca/epic/internet/incsr-rse.nsf/vwGeneratedInterE/h_rs00094e.html

Szczuka, M. (2015). Social Dimension of Sustainability in CSR Standards. *Procedia Manufacturing*. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.587>

Tang, L., & Li, H. (2009). Corporate social responsibility communication of Chinese and global corporations in China. *Public Relations Review*. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2009.05.016>

Tura, N., Hanski, J., Ahola, T., Ståhle, M., Piiparinen, S., & Valkokari, P. (2019). Unlocking circular business: A framework of barriers and drivers. *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.202>

van Marrewijk, M. (2003). Concepts and Definitions of CSR and Corporate Sustainability: Between Agency and Communion. *Journal of Business Ethics*, 44(2), 95–105. <https://doi.org/10.1023/A:1023331212247>

Votaw, D., & Sethi, S. (1973). The corporate dilemma: Traditional values versus contemporary problems. Retrieved from <https://repository.library.georgetown.edu/handle/10822/764626>

W.L.a, T., L.M.b, E., & J.F.c, K. (2010). Corporate social responsibility reports: A thematic analysis related to supply chain management. *Journal of Supply Chain Management*. <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.2009.03184.x>

Zott, C., & Amit, R. (2010). Business model design: An activity system perspective. *Long Range Planning*, 43(2–3), 216–226. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.004>