

DEL PI  
DIPARTI

L'APP  
E I S

ROBERTO CANDIOTTO - L'APPROCCIO PER PROCESSI E I SISTEMI DI GESTIONE PER LA QUALITÀ



ISBN 88-14-10462-X  
9 788814 104626



## IN QUESTA COLLANA:

1. **AUBERTINAZZI GAUDENZIO** – *Sostanza e forma nel bilancio di esercizio. Dal principio della prevalenza della sostanza sulla forma alla proposizione di un particolare modello di definizione dell'oggetto di rappresentazione di bilancio*, 2002.
2. **MAGGI DAVIDE** – *Sistemi di controllo di gestione nelle aziende sanitarie*, 2003.
3. **BORRÉ LUIGI** – *Gli assetti e le performance d'azienda. Un modello di valutazione*, 2003.
4. **BORRÉ LUIGI** – *Le rilevazioni sistematiche delle operazioni di finanziamento con mezzi di terzi*, 2003.
5. **CANDIOTTO ROBERTO** – *L'approccio per processi e i sistemi di gestione per la qualità*, 2003.

### *Per Informazioni e Acquisti*

Doc. A. Giuffrè Editore S.p.A. - Via Busto Arsizio, 40 - 20151 Milano  
Tel. 02/380.892.90 - Fax 02/380.095.82  
<http://www.giuffre.it>

ISBN 88-14-10462-X

*TUTTE LE COPIE DEVONO RECARE IL CONTRASSEGNO DELLA SIAE.*

© Copyright Dott. A. Giuffrè Editore, S.p.A. Milano - 2003

La traduzione, l'adattamento totale o parziale, la riproduzione con qualsiasi mezzo (compresi i microfilm, i film, le fotocopie), nonché la memorizzazione elettronica, sono riservati per tutti i Paesi.

Tipografia «MORI & C. S.p.A.» - 21100 Varese - Via F. Guicciardini 66

Le  
più pa  
date a  
9000,  
nell'ul  
studio.  
damen  
assimi  
opport  
dispos  
zione).  
della t  
dei pr  
dispett  
ancora  
In  
mondi  
come  
che ha  
anni, l  
zione  
del ch  
signifi  
condix  
zioni 1

(1)

neering  
fenome  
nell'era

attività svolte nelle diverse funzioni, fra le competenze del personale e fra le aziende appartenenti alla catena del valore. Per queste ragioni, grazie all'ausilio delle nuove applicazioni tecnologiche, è prioritario intensificare gli sforzi per rivedere in tutto o in parte i flussi di attività che caratterizzano il funzionamento delle aziende. Questa analisi critica, essenzialmente finalizzata al superamento delle barriere funzionali, porta a una gestione dei processi proiettata verso un'ottica di continuo miglioramento.

Nel corso del presente lavoro, dopo aver richiamato i principali contributi espressi in dottrina e letteratura intorno all'approccio per processi, si analizzano le fasi attraverso le quali si giunge alla « gestione per processi », solitamente attuata in seguito a rinnovamenti (più o meno radicali) dei processi di business. Si è dato ampio spazio all'interpretazione delle innovative norme per la gestione della qualità intese non come mero adempimento formale in vista della certificazione, ma come reale strumento di gestione aziendale volto alla realizzazione del process management.

Puntualizzato il percorso evolutivo dei sistemi informativi aziendali, vengono presentate le reali opportunità che le tecnologie e le applicazioni informatiche offrono nei progetti di reingegnerizzazione dei processi, nell'individuazione di nuove opzioni di riprogettazione e nella soddisfazione dei bisogni di integrazione funzionale e interaziendale espressi dalle aziende.

I ringraziamenti sono veramente molti e sentiti. Il primo profondo grazie è rivolto a mia moglie Elena; con generosità mi ha donato il suo tempo, con precisione e competenza mi ha dato i primi consigli, con pazienza ha sopportato la mia assenza nelle lunghe serate e vacanze, con amore ha incoraggiato il cammino.

Con numerosi manager e responsabili aziendali si sono instaurati rapporti di proficua collaborazione e a loro rivolgo la mia gratitudine. Con alcuni di loro si condividono realmente idee e si partecipano possibili soluzioni. Sono così lieto di provare un ricambiato e disinteressato sentimento di amicizia. Ringrazio l'ingegner Giuseppe Ceppodomo, Responsabile Assicurazione Qualità di Comau Sistemi di Meccanica, che ha permesso di seguire il progetto di reingegnering e accettato di rendere pubblica parte della documentazione aziendale; il dottor Piernario Perzolla di Comau Sistemi di

Meccanica  
Risorsa L  
ment &  
Graci, ri  
dottor Al  
di Punto  
nini.

Vorrei  
dipartime  
« Econon  
tare le op  
Natu  
manca, n

NOVA

*Introduzione*

- 1.1. Pre
- 1.2. Ana
- 1.3. Def
- 1.4. Tip
- 1.5. La

- 2.1. Pre
- 2.2. La
- 2.3. I fa
- 2.3. 2.3.
- 2.3. 2.3.
- 2.4. La
- 2.5. In

LA]

- 3.1. Pre
- 3.2. Lo
- 3.3. I pi
- 3.4. La
- 3.5. La

3.6.	L'articolazione temporale.....	102
3.7.	In pratica.....	103

CAPITOLO IV  
L'ANALISI DEI PROCESSI ESISTENTI E DEL CONTESTO  
DI RIFERIMENTO

4.1.	Premessa.....	111
4.2.	La rappresentazione dei processi.....	112
	4.2.1. Il metodo IDEF <sub>0</sub> .....	114
	4.2.2. Altri metodi di rappresentazione.....	121
4.3.	I sistemi di indicatori delle prestazioni dei processi.....	125
4.4.	L'identificazione delle azioni per il miglioramento.....	135
4.5.	In pratica.....	140

CAPITOLO V  
LO SVILUPPO E L'IMPLEMENTAZIONE DEI NUOVI MODELLI

5.1.	Premessa.....	151
5.2.	La progettazione dei nuovi processi.....	153
5.3.	L'implementazione dei nuovi processi.....	158
5.4.	In pratica.....	164

CAPITOLO VI  
L'APPROCCIO PER PROCESSI NEI SISTEMI DI GESTIONE  
PER LA QUALITÀ

6.1.	Premessa.....	171
6.2.	Dal controllo di qualità al sistema di gestione per la qualità.....	172
6.3.	Enti di normazione e certificazione di qualità.....	176
6.4.	Evoluzione delle norme ISO.....	179
6.5.	I principi di gestione.....	188
6.6.	Il modello di un sistema di gestione della qualità basato sui processi.....	210
6.7.	La documentazione.....	218
6.8.	L'autovalutazione del sistema di gestione per la qualità.....	222
6.9.	Il sistema bilanciato di misurazione delle prestazioni.....	232
6.10.	Il modello di eccellenza <i>European Foundation for Quality</i> .....	238
6.11.	In pratica.....	241

7.1.	Pre
7.2.	I si
7.3.	I si
7.4.	Le
7.5.	Li
7.6.	Le
7.7.	Gi
7.8.	Il <

*Appendic*  
*Bibliogra*

SOMMARIO:  
attenz  
1.4. T  
tipolo

1.1. PR

L'att  
ad opera

— e  
— n  
— p

*Elevata*

Il fat  
zione » (o  
mercati;  
sempre r  
con proc  
zione —  
o di per  
vendita  
nazione  
riferimen  
Le a  
idee che  
vantaggi  
zione e  
In u



nel quale le leve di successo possono essere rapidamente emulate dai concorrenti, il tempo risulta essere un elemento essenziale dell'elevata competizione. Accorciare il *time to market* (tempo intercorrente fra le attività di ricerca e sviluppo e l'introduzione del nuovo prodotto sul mercato) oltre ad essere un imperativo per le aziende che intendono rispondere tempestivamente alle esigenze del cliente, rappresenta una modalità per poter incorporare nei beni prodotti le tecnologie e i componenti più recenti.

#### *Rapido progresso e ampia diffusione delle tecnologie.*

I profondi cambiamenti nelle modalità di svolgimento delle attività di progettazione e di produzione hanno migliorato significativamente il rapporto prezzi/prestazione e hanno reso disponibili prodotti e servizi innovativi ad una larga fascia di consumatori. Inoltre, le opportunità offerte dallo sviluppo tecnologico (1), stimolano nuovi comportamenti, influenzano lo stile di vita, modificano il tessuto sociale e culturale e soprattutto sollecitano, potenziano e rendono imprevedibile il cambiamento.

Le aziende devono essere, pertanto, sensibili al cambiamento, rispondere con rapidità e, per quanto possibile, anticiparlo.

#### *Posizione dominante del cliente.*

Il mercato che si è delineato è sempre più contraddistinto dalla posizione dominante del consumatore. Il cliente, più informato e competente, sceglie in modo razionale, oculato e richiede prodotti e servizi studiati in base alle sue particolari esigenze. Egli si aspetta elevata qualità, prezzi convenienti, ampia scelta, servizi accurati, termini di consegna e condizioni di pagamento vantaggiosi e personalizzati.

La *customer satisfaction*, obiettivo basilare delle aziende di successo, deve essere perseguita tenendo conto che il cliente è in grado di accedere ad una notevole quantità di informazioni rese

(1) Per tecnologia si intende l'insieme di conoscenze, dispositivi e strumenti impiegato per produrre nuovi prodotti o servizi (tecnologia di prodotto) oppure utilizzato nella trasformazione degli input in output (tecnologia di processo).

disponibili  
confronto  
In t  
piessità,  
immagini  
della pr  
semplice  
pianifica  
Secc  
sono su  
successi  
dinamici  
all'indiv  
zioni on  
Tali  
di mass  
non son  
di flessi  
econom  
di svolg  
compet  
In s  
attuali c

(2)  
basso e si  
nati a rpe  
apprendi  
permette  
produttivi

Una  
posti di L  
singoli po  
in reparti  
stabilmer

Si for  
mide", ai  
di regola,  
nizzative e  
Progettati

- la velocità di risposta al mercato;
- la capacità di innovazione;
- la qualità nell'esecuzione delle operazioni aziendali e nel livello dei servizi offerti;
- il contenimento dei costi (3).

1.2. ANALISI SISTEMICA DELL'IMPRESA: LA RINNOVATA ATTENZIONE ALL'APPROCCIO PER PROCESSI

Il quadro di riferimento tratteggiato nella premessa indica la necessità di ricercare un'ampia integrazione:

- fra le competenze dei soggetti presenti in azienda, per incoraggiare l'innovazione e il miglioramento continuo;
- fra le attività funzionali, per raggiungere elevati standard di qualità e favorire la percezione delle esigenze dei clienti;
- fra le fasi di progettazione e realizzazione dei prodotti, per ridurre il *time to market*;
- all'interno del sistema logistico-distributivo, per accorcicare il *lead time* in modo da soddisfare le richieste dei clienti e per contenere i costi connessi alla gestione delle scorte.

Le aziende che adottano il modello funzionale, basato sulla specializzazione del lavoro, presentano notevoli difficoltà di integrazione e gli strumenti tradizionali di coordinamento — quali procedure, meccanismi di programmazione, rapporti laterali, gerarchia, gruppi di lavoro interfunzionali — si dimostrano inadatti a causa degli elevati costi (corrispondenti ad un rafforzamento della capacità di risposta della gerarchia e dei rapporti

(3) Nel loro manifesto per la « rivoluzione manageriale » Hammer e Champy sottolineano le caratteristiche dell'azienda secondo i desideri del management nord-americano: « ... sufficientemente flessibile da adattarsi rapidamente alle mutevoli condizioni di mercato, sufficientemente snella da battere sul piano dei prezzi la concorrenza, sufficientemente innovativa da mantenere i suoi prodotti e i suoi servizi tecnologicamente all'avanguardia, e sufficientemente scrupolosa da erogare al cliente la massima qualità e il miglior servizio » (M. HAMMER-J. CHAMPY, *Ripensare l'azienda. Un manifesto per la rivoluzione manageriale*, Spelling & Kuper Editori, Milano, 1994, pag. 9, traduzione italiana di M. HAMMER-J. CHAMPY, *Reengineering the corporation. A manifesto for business revolution*, Harper Collins, New York, 1993).

laterali), del  
dimento e:  
L'atten  
lavoro che  
tica vertical  
quella siste  
zare i risult  
strategica  
processi, ri  
favorisce la

Figura 1 - Da  
Dall'ottica verti

all'ottica orizzon

La class  
sebbene apj

sistema aziendale (4) e pur presentando indiscutibili pregi — come l'omogeneità delle conoscenze e degli strumenti impiegati in ciascuna area funzionale, la chiarezza con cui in qualche misura sono delineabili i relativi confini, l'efficienza che da un punto di vista organizzativo si consegue riunendo nel medesimo organo gli specialisti della stessa « famiglia » professionale — offre sempre più il destro alle numerose critiche che mettono in luce il rischio di « settorialità » e di sub-ottimizzazione del sistema nel complesso. L'approccio alternativo più noto e condivisibile sul piano concettuale è quello per processi (5), il quale, per i motivi suesposti, appare più coerente con le attuali dinamiche competitive.

In realtà, è più corretto parlare di rinnovato interesse per l'« analisi sistemica per processi » in quanto essa compare già nelle opere di Gino Zappa; in particolare ne *Le produzioni nell'economia delle imprese*, l'autore sostiene che « i fatti economici dapprima si ordinano distintamente nei diversi processi di azienda; a loro volta i diversi processi, sempre concatenati da congiunzioni e da connessioni varie, s'integrano reciprocamente nelle combinazioni economiche dalle quali traggono evidenza lo svolgimento solidale e il fine unico dell'attività economica di ogni azienda. [...] Solo l'osservazione dei processi e delle loro combinazioni [...] validamente soccorre nella ricerca dei comuni indirizzi che reggono la gestione e le consentono possibilità di

(4) « La suddivisione dell'azienda per aree funzionali è un fatto quasi naturale, sia a livello teorico che a livello operativo... Le aziende, nel loro concreto funzionamento, danno sovente una veste organizzativa formale alle aree funzionali, creando apposite unità organizzative » (AA.VV., *Lezioni di economia aziendale*, Giappichelli, Torino, 1996, pag. 52); « Il modello gerarchico funzionale determina ormai il nostro modo di vedere un'organizzazione, e ciò avviene per una serie di ragioni: la specializzazione, ovvero la possibilità di eccellere in compiti ben determinati per il raggiungimento dell'efficienza, fa parte del nostro sistema di valori; la necessità di un individuo di appartenere ad un gruppo di "simili" si sposa facilmente con una struttura funzionale; la rappresentazione verticale dell'impresa, inoltre, sancisce la suddivisione del potere formale, elemento fondamentale della nostra esperienza sociale » (G. BERNARDI-S. BIAZZO, *Analisi e rappresentazione dei processi aziendali*, in *Sviluppo & Organizzazione*, n. 156, 1996).

(5) Cfr. AA.VV., *Lezioni*, cit., pag. 53.

utili risultano fatti distinti. Ancor più l'impresa dall'acquaticamento output funzionali processi siasi corinsite ne influo tivo agis In In compar nomia az trina (8)

(6) lano, 1957 processi « contraddid dunque p trasformaz ni... proc scorte... P mbili... ec (7) ( (8) 1

« L'at in tre aspe processi d ricerca e s zioni dell BRUNETT-V 118). (8) 1 organi dell — de spiega in : continua u — de « per il qu

funzionale) (9) per poter, successivamente, individuare un modello che tende ad « integrare — anziché contrapporre — i due schemi di approccio dottrinale » al fine di giungere ad una « dottrina dell'amministrazione economica dell'azienda » (10). La composita dottrina dovrebbe studiare l'amministrazione dell'azienda nell'« aspetto operativo per processi » e nell'« aspetto funzionale ».

Il modello trova il suo fondamento:

— nelle strette relazioni di interdipendenza fra « obiettivi funzionali » e « contenuto operativo » delle aree attraverso le quali si articola il management stesso;

— nell'esigenza di far convergere i sub-obiettivi funzionali e quelli operazionali nell'intento di ottimizzare i relativi risultati.

Le strategie e le politiche di management riflettono comportamenti che nella realtà sono sempre sia di natura funzionale, sia di natura operativa. Valgano le seguenti considerazioni:

— le strategie e le politiche di ricerca e sviluppo, di marketing, di produzione, ecc. (aspetto funzionale) tendono a realizzare la convergenza degli obiettivi particolari nelle più generali strategie e politiche d'impresa e i processi e le combinazioni di processi — sviluppati all'interno delle aree (ma più spesso interfunzionali) — vengono composti e ricomposti per ottimizzarne i risultati economici e i collegati flussi di ordine finanziario (aspetto operativo);

in adeguata struttura, si procede alla definizione e alla assegnazione delle loro coordinate funzionali »;

— della *rievazione*: aspetto cognitivo dell'attività amministrativa consistente nella metodica osservazione e determinazione degli accadimenti d'azienda e dei processi e delle loro combinazioni nei quali sono composte le operazioni di gestione. (G. ZAPPÀ, *Le produzioni*, cit., Tomo I pagg. 93, 100, 103 e Tomo II pag. 718).

(9) Nell'analisi sistemica di tipo funzionale « anziché all'amministrazione articolata in processi variamente combinabili, si fa riferimento all'*attività* che realizza l'amministrazione stessa, in quanto *attività amministrativa* nel significato più pieno e completo dell'espressione. Nel concetto di attività, è implicito anche quello di azioni coordinate, delle quali mentre l'attività stessa costituisce la risultante, l'esercizio di funzioni variate ma integrate, e nel loro coordinamento cofinalizzate, ne rappresenta il momento generatore » (G. FERRERO, *Impresa e management*, cit., pag. 175).

(10) G. FERRERO, *Impresa e management*, cit., pagg. 196 e 197.

—  
di liqui  
output  
mente e  
(costi,  
cessi) (1

Figura 2  
nali

DO

ASPE

Fonte: G.

(11)  
(12)

studi econ  
vegno Alt

La letteratura anglosassone presenta riferimenti a flussi logici di lavoro già negli anni sessanta, ma è a partire dalla fine degli anni ottanta che, a seguito delle teorie del management imperniate sulla qualità, si afferma la necessità di « pensare per processi ». Successivamente la « riprogettazione dei processi », elaborata nel contesto delle problematiche di gestione strategica delle tecnologie dell'informazione, ha portato alla cosiddetta « rivoluzione manageriale » degli anni novanta basata sulla radicale trasformazione del funzionamento dell'impresa (13).

### 1.3. DEFINIZIONE DI PROCESSO

Il termine « processo », già presente nei primi studi di economia aziendale, ha subito nel corso degli anni notevoli mutamenti e oggi l'uso così ricorrente impone una riflessione sul preciso significato attribuito. Il fatto stesso che molti manager, impegnati nel tentativo di fornire alle proprie aziende una corretta visione per processi, abbiano incontrato incertezze e difficoltà operative, derivanti dalla insufficiente chiarezza del concetto di processo, induce a soffermare l'attenzione sugli aspetti definitivi (14).

Le diverse definizioni riportate dai dizionari della lingua italiana (15):

— successione di fenomeni legati fra di loro;

(13) « I manager di oggi si sono letteralmente innamorati dei processi intesi come successione di compiti e attività che si svolgono nelle aziende, ed è facile comprenderne la motivazione. Molte aziende moderne sono dotate di strutture organizzative gerarchiche suddivise per funzioni, con dipartimenti non collegati tra loro, uno scarso coordinamento e linee di comunicazione laterali molto limitate. Poiché il lavoro troppo spesso è frammentato e suddiviso per compartimenti stagni, i manager incontrano grosse difficoltà per raggiungere i loro obiettivi » (A. GARVIN, *The process of organization and management*, in *Sloan Management Review*, summer, 1998).

(14) J.P. PRITCHARD-C. ARMSTEAD, *Business process management: lesson from European business*, in *Business Process Management Journal*, vol. 5, n. 1, 1999.

(15) Definizioni tratte da: G. DEVORO-G.C. OLLI, *Dizionario della lingua italiana*, Le Monnier; N. ZINGARELLI, *Vocabolario della lingua italiana*, Zanichelli.

— su  
profond  
— sv  
— m  
— m  
— o)  
ottenuta,  
posse  
aziendale  
In eff  
dottra per  
interconn  
sione vera  
di una at  
temporal  
Con t  
zione fra l  
« come la  
collegano  
ganizzazi  
Nel 7  
con rima  
organizza  
definiti, f  
zata, la cc  
sono gli a

(16) J  
Addison-W  
processo id  
tempo » (A  
Bologna, 15  
(17) }  
System and  
(18) ( )  
nel servizio  
Qualità Tot

Per Harrington (19) un processo è « qualsiasi attività o gruppo di attività che riceve un input, gli aggiunge valore e fornisce un output ai clienti interni o esterni ». Si sottolineano i concetti di:

— « creazione del valore », ripreso da Hammer e Champy per i quali un processo è « una serie di attività che, fra loro collegate, producono un risultato che abbia un valore per il cliente » (20) e da Armistead e Rowland secondo i quali « i processi formano delle reti in cui le attività di un certo processo servono ad aggiungere valore agli input derivanti dal processo precedente » (21);

— « fruitori interni », presente anche in Davenport che definisce il processo come « un insieme di attività strutturate e misurate, progettato per produrre uno specifico output per un mercato o un cliente particolari, ... uno specifico ordine logico dato alle attività lavorative nel tempo e nello spazio, con un inizio, una fine, e con un input e output chiaramente identificati: una struttura per agire » (22).

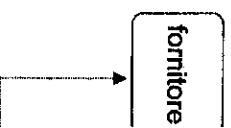
In sintesi, per processo aziendale si intende un insieme di attività coordinate che, utilizzando input di varia natura, originano output che abbiano un valore per il cliente (interno od esterno).

(19) H.J. HARRINGTON, *Business Process Improvement*, McGraw-Hill, New York, 1991.

(20) M. HAMMER, J. CHAMPY, *Ripensare l'azienda*, cit., pag. 4.

(21) CH. C. ARMISTEAD-P. ROWLAND, *Managing Business Process: Beyond beyond*, John Wiley & Sons, Chichester, 1996, pag. 36; si veda anche G.A. RUMBLER-A.P. BRACHE, *Come migliorare i risultati aziendali*, Franco Angeli, Milano, 1992, pag. 70: « Un processo può essere visto come una catena del valore. Attraverso il suo contributo alla creazione o alla consegna d'un prodotto o servizio, ciascun passo in un processo deve fornire valore aggiunto ai precedenti ».

(22) T.H. DAVENPORT, *Innovazione dei processi. Riprogettare il lavoro attraverso l'information technology*, Franco Angeli, Milano, 1994, pag. 25. Ancora « il processo è un insieme di attività che, utilizzando input di varia natura, porta alla realizzazione di un output, oggetto dei rapporti di scambio con il mercato o prodotto interno necessario alla gestione e allo sviluppo dell'organizzazione » (G. BERNARDI-S. BIAZZO, *Analisi e rappresentazione*, cit.).



Dalle

tura (23)

processo:

— la

tari;

— il

— l'

(23)

attività coll  
output » (F  
Riprogettaz  
59); « I leg  
prestano a i  
definiamo  
AMAGLIO, A  
« Per proce  
con una ce  
annuale, o p  
Una rivoluz  
processo az  
mento di u  
rizzazione d  
processo è  
alla realizza  
o prodotto  
ne » (G. BE  
un insieme  
predisposiz  
capacità con  
tare i proces

— l'attenzione ai risultati i cui beneficiari sono ben identificati;

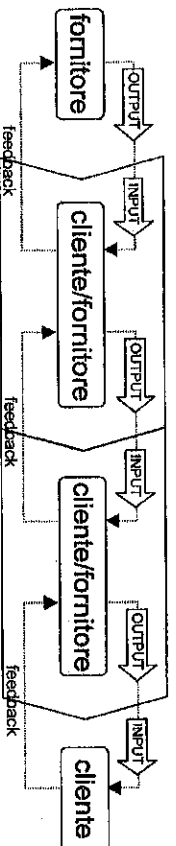
- la chiara definizione delle responsabilità;
- la ripetibilità e la misurabilità;
- la coerenza fra le tensioni verso l'efficienza economica e l'efficacia organizzativa;

— l'eventuale superamento dei confini organizzativi e l'indipendenza dalla struttura organizzativa formale;

— la ricomposizione delle interdipendenze interfunzionali verso obiettivi strategici (24).

Un processo afferra le aspettative del cliente sia esso esterno o interno: è evidente che il fruitore dell'output del processo (prodotto o servizio) è il cliente e come tale deve essere il punto di riferimento nella progettazione del processo stesso; la sequenza di attività elementari, entro o oltre i confini organizzativi formali, porta ad identificare una catena di fornitori-clienti (nella quale l'output del fornitore rappresenta l'input del cliente, il quale, a sua volta, attraverso le proprie attività fornisce un output al cliente più a valle) avente precisi confini e all'interno della quale i bisogni del cliente devono vincolare le norme per lo svolgimento delle attività.

FIGURA 4 - Il processo e la catena fornitore-cliente

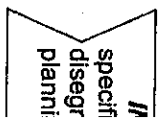


Ad esempio i clienti di un processo di progettazione di una

(24) Cf.: T.H. DAVENPORT-J.E. SHORT, *La nuova ingegneria industriale: tecnologia dell'informazione e riprogettazione dei processi*, in *Sistemi & Impresa*, n. 5, 1993; G. BERNARDI-S. BIAZZO, *Analisi e rappresentazione*, cit.; R. KAPLAN-L. MURDOCK, *Il ridisegno del Core Process*, in *Sistemi & Impresa*, n. 4, 1993.

nuova con-  
gli output  
— la  
tecniche;  
— il l  
— i c  
tempi di c  
— la

FIGURA 5 - I

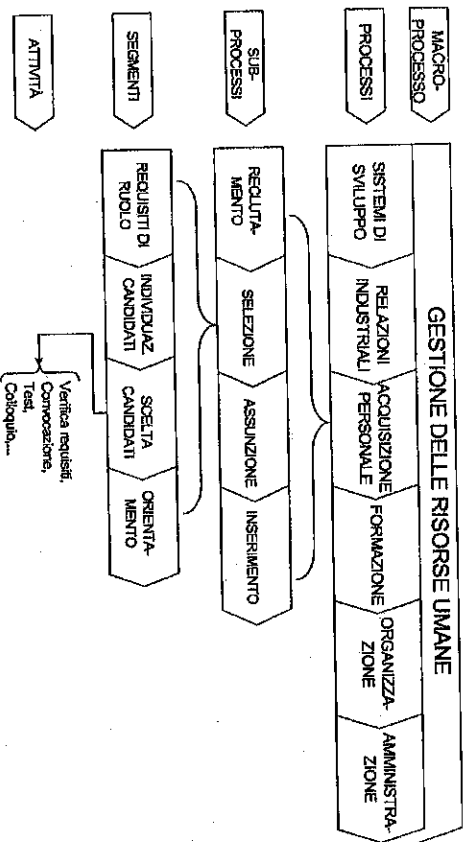


All'int  
livelli di a  
la struttur  
— il l  
— il l  
Ulterio  
tre aggreg  
business p  
aziendale  
Altre <  
processi in

(25) C  
BIAZZO, *Reer  
zione*, n. 150,  
logica: comp  
(26) «  
operazioni d  
ed in coordi  
insiemi di op

Il processo di « acquisizione del personale », ad esempio, compreso nel *macroprocesso* di « gestione delle risorse umane », può essere suddiviso nei *sub-processi*: reclutamento, selezione, assunzione, inserimento; la selezione, a sua volta, comporta *segmenti* quali: identificazione dei requisiti del ruolo da ricoprire, individuazione candidati, scelta del candidato, orientamento, ecc.; la scelta del candidato prevede lo svolgimento delle *attività* di: verifica dei requisiti, convocazione, test, colloquio, ecc. (Figura 6).

Figura 6 - Il macroprocesso di gestione delle risorse umane



La distinzione dei confini e l'articolazione esposta non è una disquisizione priva di utilità operativa, in quanto la caratteristica peculiare dell'approccio, basato sulla chiara individuazione dei fornitori e dei clienti, finali e intermedi, e dei loro specifici bisogni, è un'esigenza del management, proteso a ricercare: — efficienza operativa, mediante l'aggregazione di attività interdipendenti evidenziate dalla scomposizione dei processi;

insiemi di operazioni legate da relazioni temporali non causali, da relazioni di complementarità e da relazioni di uniformità relativa» (G. AROLDI-G. BRUNETTI-V. CODA, *Economia Aziendale*, cit., pag. 119).

— effi  
 lezza del r  
 zione e p  
 processo,  
 — effi  
 ficazione  
 mici.  
 Nella I  
 vendita, le  
 soggetti co  
 evidenti le

FIGURA 7 - II

FASI DI VENDITA

ACQUIRENTE

VENDITORE

AREA  
 AZIENDALE  
 COINVOLTA

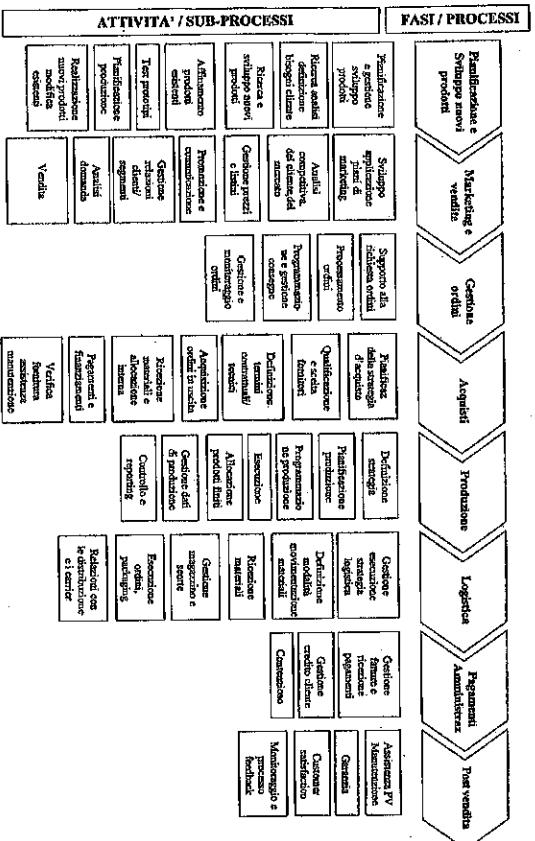
Fonte: adattata

(27) M.

merce —  
 www.stern.ny  
 (28) At



FIGURA 8 - Il processo di vendita: fasi e sub-processi



Fonte: adattata da Forum Italiano sul Commercio Elettronico (28).  
 Nelle differenti tipologie di aziende i processi, i confini dei processi e le articolazioni degli stessi possono presentarsi in modo assai differente e rappresentano l'interpretazione del funzionamento dell'azienda.  
 A titolo di esempio si riporta la Tavola 1 contenente i processi chiave e i sub-processi di un'impresa multinazionale.

TAVOLA 1 - I processi chiave e i sub-processi

Processi chiave		Sub-processi	
Business Process		Short term plan Long term plan Budgeting	
Gestione risorse finanziarie		Contabilità Generale e Contabilità Industriale e Analisi investimenti	
Gestione sistema Sicurezza e Ambiente		Gestione sistema ambientale Gestione sistema sicurezza Gestione incidenti rilevanti	
Gestione Sistema Qualità		Definizione sistema qualità Gestione documentazione Audit interno Tecniche statistiche	

(29)  
 produc...

## 1.4. TIPOLOGIE DI PROCESSO

La distinzione delle variabili convenienti ad identificare le differenti tipologie di processo è un problema rilevante in quanto, nella considerevole varietà di attività svolte in azienda, è indispensabile comprendere le caratteristiche peculiari che accomunano i diversi processi per poterli circoscrivere e classificare opportunamente e per intervenire vantaggiosamente apportando i miglioramenti ritenuti necessari. Le classificazioni, inoltre, hanno grande valenza pratica; esse forniscono un termine di paragone nella diagnosi dei processi, facilitando il confronto fra situazione reale attuale e situazione ideale a tendere, permettendo di individuare e valutare le azioni necessarie a colmare le differenze (30).

Numerose sono le classificazioni proposte in letteratura (si veda Tavola 2). Innanzitutto si possono distinguere processi che si sviluppano e si esauriscono all'interno di una funzione, dai processi, più strategici, che si caratterizzano per la loro interfunzionalità (31).

In secondo luogo, alcuni processi sono relativi alle operazioni di routine necessarie a servire i clienti interni dell'organizzazione, mentre altri, definiti processi cliente, producono un output che viene fornito ad un cliente esterno (32).

Il modello di Porter e della catena del valore — attraverso il quale l'azienda è vista come una successione di attività finalizzate a produrre valore per il cliente — distingue i processi aziendali in due grandi gruppi: da un lato i *processi primari*, ovvero produzione, logistica e vendita; dall'altro i *processi di supporto* ovvero approvvigionamenti, gestione delle risorse umane, ricerca e svi-

elettronici a semiconduttore (microprocessori, memorie e circuiti integrati in generale). Con i suoi stabilimenti negli Stati Uniti, in Asia, in Giappone e in Europa (due in Italia) si posiziona al secondo posto per volumi e fatturato a livello mondiale, coprendo una quota del 17% del mercato dei wafer di silicio.

(30) Cfr. G. BRACCHI-C. FRANCAIANCI-G. MOTTA, *Sistemi informativi e aziende in rete*, McGraw-Hill Italia, Milano, 2001, pag. 45.

(31) Cfr. T. CONTI, *Come costruire la Qualità Totale*, cit., pag. 51.

(32) Cfr. G.A. RUMMLER-A.P. BRACHE, *Come migliorare i risultati aziendali*, cit., pag. 70.

luppo e  
ficazion  
Stal  
cosidde  
valore l

TAVOLA 2

CONTI
RUMMLER BRACHE
PORTER
STALK e

Altri  
esecuzione  
processi  
Nei

(alfame:  
zativa e  
impulsc  
nell'ann  
necessa:  
zabili g  
presi, i  
innovaz  
Dav  
processi

che cor  
quali pa

(33)

Milano, 1

(34)

Kupfer E

sono diverse funzioni o unità organizzative all'interno della stessa azienda; ad esempio il processo « Sviluppo nuovi prodotti » che interessa le funzioni Ricerca e sviluppo, Marketing e Produzione) e *inter-personali* (35) (diversi soggetti all'interno della stessa unità organizzativa);

- il tipo di oggetti trasformati, fisici o informativi;
- il tipo di attività prevalentemente svolta, operativa o manageriale.

TAVOLA 3 - Dimensioni e tipi di processo

Dimensioni	Tipi di processo	Esempi
Entità	Interorganizzativo Interfunzionale Interpersonale	Ordine al fornitore Sviluppo prodotti Approvazione di un prestito
Oggetti	Fisici Informativi	Fabbricazione prodotti Creazione proposta
Attività	Operative Manageriali	Evasione ordini Predisposizione budget

Fonte: T.H. DAVENPORT-J.E. SHORT, cit.

I processi *inter-organizzativi* interessano due o più organizzazioni economiche: il coordinamento delle attività che si estendono alle aziende a monte o a valle della catena di valore, le semplici relazioni di mercato con fornitori e clienti sono processi critici dove si ricercano sempre più efficienza, rapidità e qualità.

I processi di tipo *inter-funzionale*, come la realizzazione di un nuovo prodotto (Figura 9), la gestione finanziaria, la programmazione della produzione, la pianificazione, il budgeting sono i tipici processi che, grazie all'ausilio delle nuove tecnologie informatiche, si tende a riprogettare per superare la visione settoriale funzionale e ritrovare il vantaggio connaturato nelle interrelazioni tra le singole attività.

(35) Un'analoga impostazione si trova in G.A. RUMMLER-A.P. BRACHE, *Come migliorare i risultati aziendali*, cit..



FIGURA 9

I processi inter-organizzativi interessano due o più organizzazioni economiche: il coordinamento delle attività che si estendono alle aziende a monte o a valle della catena di valore, le semplici relazioni di mercato con fornitori e clienti sono processi critici dove si ricercano sempre più efficienza, rapidità e qualità. I processi di tipo *inter-funzionale*, come la realizzazione di un nuovo prodotto (Figura 9), la gestione finanziaria, la pianificazione, il budgeting sono i tipici processi che, grazie all'ausilio delle nuove tecnologie informatiche, si tende a riprogettare per superare la visione settoriale funzionale e ritrovare il vantaggio connaturato nelle interrelazioni tra le singole attività.

produzione, logistica integrata, gestione degli ordini e servizi post-vendita sono classificati come operativi; rientrano invece nei processi di management quelli di monitoraggio della performance, di gestione delle informazioni, di gestione delle risorse umane, di pianificazione e di gestione patrimoniale. Il processo di approvvigionamento, a differenza della classificazione di Porter, viene considerato tra i processi operativi insieme alla produzione e alla vendita.

Con la matrice proposta da Earl e Khan (riportata in Figura 10) gli orientamenti precedenti vengono ricondotti a sistema attraverso l'analisi della strutturabilità del processo (possibilità di definire, analizzare e comprendere il processo) e del suo impatto sulle performance aziendali (« diretto » se influenza il vantaggio competitivo, « indiretto » se determina la crescita di competenze interne) (36).

FIGURA 10 - *Classificazione dei processi secondo la strutturabilità e l'impatto sulle performance*

		<b>Strutturabilità del processo</b>	
		Alta	Bassa
<b>Impatto sulle performance</b>	Diretto	CORE	NETWORK
	Indiretto	SUPPORT	MANAGEMENT

Fonte: M. EARL-B. KHAN, cit.

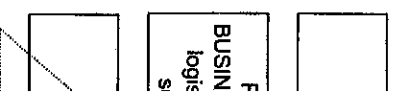
Le quattro tipologie di processo risultano così identificare:

— processi « *core* » (processi *chiave*), basilari per il funzionamento dell'impresa e identificabili nelle attività primarie della catena del valore di Porter; hanno un impatto immediato sui

(36) M. EARL-B. KHAN, *How new is business process redesign?*, in *European Management Journal*, n. 3, 1994.

fattori (a  
con i fc  
—  
cui dest  
up » (o  
—  
confini  
gettazio  
estensio  
valore)  
—  
cazione.  
ad eser  
della pe  
delle str

FIGURA 11



Una  
risvolti c  
gie veng  
grado d

(37)  
Options, (

standardizzazione dei contenuti del processo; i processi risultano distinti nelle seguenti categorie:

— *transaction-based process*, contraddistinti da alti volumi di unità di output di modesta dimensione unitaria e di limitata variabilità (ad esempio, il processo degli ordini di vendita);

— *matter-based process*, caratterizzati da bassi volumi di unità di output di rilevante dimensione unitaria e di elevata variabilità (ad esempio, il processo di rilascio delle richieste di costruzione);

— *project-based process*, qualificati dall'esistenza di una specifica unità di output (ad esempio, il processo di sviluppo di un nuovo prodotto);

— *facility-based process*, distinti per l'assenza di una unità di output (ad esempio, il processo di ottenimento di informazioni di marketing).

Un importante contributo alla definizione dei processi e delle implicazioni per le attività manageriali giunge da Garvin (38); nello schema proposto (Tavola 4) vengono individuati e classificati i seguenti:

— *processi di lavoro*, le organizzazioni svolgono il loro lavoro attraverso catene collegate di attività (processi) trasversali ai dipartimenti e ai gruppi funzionali, finalizzate alla produzione di beni e servizi ai clienti (processi operativi) e alla gestione dell'azienda (processi amministrativi);

— *processi comportamentali*, influenzano la forma e la sostanza dei processi di lavoro, configurando le modalità di esecuzione e determinandone l'efficacia operativa. I processi decisionali, quelli di comunicazione e di apprendimento dell'organizzazione, rientrano in questa categoria;

— *processi di cambiamento*, concernenti il modo in cui i singoli, i gruppi e le organizzazioni si adattano, si sviluppano e crescono; sono dinamici, intertemporali, ideati per catturare l'azione appena si sviluppa (39).

(38) A. GARVIN, *The process*, cit.

(39) « Vi sono molti elementi in comune tra i tre principali approcci ai processi organizzativi. Ognuno di essi considera i processi come un insieme di

TAVOLA 4

Definizione
Ruolo
Categorie
Esempi

Fonte: A.

Sec  
osserva  
l'entità  
in:

« P  
trattars  
petitive  
direttar

Pro  
che cor

attività (i  
e ognuno  
ognuno  
decisioni  
importanti  
strumenti  
segmenti  
cit.).

denaro fra l'azienda e i fornitori, i partner o i clienti. Sono importanti, ma l'azienda può anche valutare di non considerarli più come sua proprietà.

*Processi che altri soggetti svolgono per l'azienda.* Possono essere centrali o meno per le sue attività operative, ma non costituiscono la sua competenza distintiva. Altre imprese li svolgono meglio — e forse a costi inferiori — perché rappresentano la loro attività principale. L'azienda può quindi decidere di appaltarli (*outsourcing*) » (40).

#### 1.5. LA GESTIONE DEI PROCESSI AZIENDALI E TIPOLOGIE DI INTERVENTO

Le mutate condizioni del contesto competitivo hanno reso evidente la difficoltà di raggiungere prestazioni eccellenti mantenendo la tipica impostazione funzionale e hanno costretto le aziende a rivedere in tutto o in parte i flussi di attività che da sempre ne caratterizzano il funzionamento. Questa analisi critica, essenzialmente finalizzata al superamento delle barriere funzionali, porta a una gestione dei processi proiettata verso un'ottica di miglioramento o di innovazione.

Il termine « gestione » evoca infatti:

— attributi di ordinarietà, connessi ad un corretto governo dell'esistente proteso alla vigilanza sulle attività svolte e alla presumibile revisione delle condizioni di operatività volta al miglioramento;

— attributi di straordinarietà, coerenti con un eccezionale impegno profuso per modificare radicalmente le modalità di svolgimento delle singole attività aziendali, riorganizzarle all'interno di conformi processi per ottenere un vantaggioso cambiamento di imponente portata.

Gli interventi sui processi possono essere, quindi, volti a:

— razionalizzare il flusso di attività, ricercando efficienza nei e fra i processi esistenti;

(40) J. CHAMPY, *X-engineering. Ripensare l'azienda nell'era digitale*, Spelling & Kupfer, Milano, 2003, pag. 31.

— r  
vincoli c  
Para  
compott  
dono da  
futuri es  
i prove  
— a  
delle str  
— a  
mediant  
nessa all  
Le r  
ottimizza

a) come il  
modo di  
trolland  
b) incremen  
sivi di n  
persegu  
contesto  
c) radicale)  
risultati  
processi,  
strategia  
Il di  
incremen  
gue le d  
venport:  
— il  
stente pi

— l'« innovazione », quando si intende eseguire un processo in modo radicalmente rinnovato.

La Tavola 5 mette in luce le differenze fra miglioramento e innovazione di processo.

TAVOLA 5 - *Confronto fra miglioramento e innovazione di processo*

	Miglioramento	Innovazione
Livello del cambiamento	Incrementale	Radicale
Punto di partenza	Processo esistente	Tabula rasa
Frequenza del cambiamento	Unica soluzione/ Continuo	Unica soluzione
Tempo richiesto	Breve	Lungo
Partecipazione	Bottom-up	Top-down
Dimensione media	Limitata, interna alle funzioni	Ampia, trans-funzionale
Rischio	Moderato	Alto
Leva principale	Controllo statistico	Informatica
Tipo di cambiamento	Culturale	Culturale/strutturale

Fonte: T.H. DAVENPORT, cit.

L'innovazione di processo comporta la progettazione *ex novo* delle modalità di svolgimento, avendo come unico riferimento gli obiettivi di business e senza considerare i mezzi utilizzati in passato per raggiungerli; è un'azione che, per i rilevanti cambiamenti organizzativi che comporta e i conseguenti tempi lunghi di attuazione, non può essere intrapresa frequentemente. Il miglioramento, al contrario, con la partecipazione attiva del personale dipendente e azioni di perfezionamento continuo dei processi esistenti, può produrre benefici in breve tempo.

L'impulso del vertice aziendale è, nei progetti di innovazione, assolutamente indispensabile: il top management, pur ricercando l'impegno e la condivisione di tutti i livelli, deve saper cogliere le opportunità di innovazione dei processi trans-funzionali, promuovere e testimoniare con il proprio impegno il cambiamento culturale. La portata del cambiamento e gli obiettivi ambiziosi di innovazione innalzano notevolmente il rischio di insuccesso,

mente i  
più mo  
La c  
menti of  
zare il c  
efficaci ]  
La I  
diverse t  
bito e la

Figura 12

Ridefinizi  
strateg  
e regoi

Emulazi  
o creazi  
best prac

Ottimizza:  
parzia

Altri  
tificare le  
— l'  
due estr  
cui, verif

(42)  
ri disegno a

strategici non mettendo in discussione la divisione funzionale del lavoro, ma aggiungendo o perfezionando i meccanismi di integrazione di base, nel momento in cui si verificano carenze di coordinamento tra le diverse funzioni aziendali) e l'orientamento *olistico/prattivo* (nel quale le strategie e i processi vengono ripensati congiuntamente e la riprogettazione diventa un momento di indagine sull'esistenza di nuovi vantaggi competitivi, che considera i processi come insieme di attività interfunzionali e coinvolge tutte le fasi della catena del valore);

— la *modalità di soluzione dei problemi*, che, analogamente, prevede un approccio *analitico* (secondo cui i problemi di inefficacia e inefficienza organizzativa vanno affrontati e risolti nei dettagli, al fine di non sottovalutare innumerevoli piccole opportunità di miglioramento operativo) e uno *rivoluzionario* (che tende ad eliminare, attraverso processi radicalmente nuovi, tutti quei meccanismi operativi ormai obsoleti rispetto alle nuove esigenze aziendali).

Sulla base degli elementi analizzati le tipologie di ridisegno dei processi vengono definite:

- *Miglioramento dei processi;*
- *Business Process Reengineering moderato;*
- *Business Process Reengineering radicale* (43).

Il *miglioramento dei processi* individua, come principale fonte di ristrutturazione aziendale una revisione dei modelli di coordinamento tra le diverse attività, senza modificarne le logiche funzionali. Si tratta di un approccio di tipo *bottom-up* poiché, dopo aver condotto un'analisi dettagliata delle singole attività, imposta il processo di miglioramento partendo dai singoli operatori e non cogliendo la visione sistemica del business.

Il percorso riorganizzativo deve garantire il conseguimento di

---

(43) Come si può osservare, le sovrapposizioni fra le due impostazioni sono ampie; sebbene non coincidenti, le locuzioni « *Business Process Improvements* », « *cambiamento incrementale* » e « *Bpr moderato* » verranno utilizzate, nel corso del testo, per intendere lo stesso tipo di interventi; analogamente saranno considerati sinonimi « *Business Process Reengineering* », « *cambiamento radicale* » e « *Bpr radicale* ». Per le finalità dello scritto l'uso dei termini come sinonimi non comporta particolari limitazioni.

risultat  
concor  
esigenz  
rispon  
tiva. I  
interni  
vento  
bili cri  
aziend  
sistemi  
precisa

Il r  
di cogl  
delle  
esaurit  
proble  
mento;  
sedime  
risorse;  
senta c  
I li  
mento

presta  
Inoltre  
rischia  
render  
strume  
ne). La  
riconos  
eccezio  
alle cor  
tempes  
evoluzi  
Me  
tipo rea  
richest  
sull'im



al loro raggiungimento, il « *Business Process Reengineering moderato* » si ispira ad un approccio strategico di tipo *proattivo* nel quale la sequenza delle fasi è meno lineare, essendo fondata sulle reciproche interrelazioni. Il fulcro risiede nell'identificazione di ciò che l'impresa può offrire ai clienti, indipendentemente dalle effettive esigenze del mercato, rivolgendo l'attenzione esclusivamente sulle potenzialità dei processi aziendali. La strategia attuata può definirsi di tipo sistemico; essa si focalizza sull'analisi dei processi operativi aziendali individuando prestazioni, anche potenziali, che, se opportunamente valorizzate, potrebbero costituire una valida fonte di vantaggio competitivo per l'impresa. Vengono scelti, analizzati e modificati i processi che coinvolgono tutte le attività aziendali, in un'ottica interorganizzativa, interessando tutti gli attori della catena del valore con la finalità di potenziare il coordinamento tra i diversi protagonisti e di rivalutare il ruolo strategico all'interno della catena. Per questa ragione la spinta all'innovazione non può che venire dagli alti livelli manageriali.

Il cambiamento, assicurato da interventi analitici (finalizzati ad individuare gli elementi contingenti da modificare), viene accuratamente gestito in tempi medio-lunghi, concentrando l'attività solo sui processi critici che realizzano valore aggiunto e che, direttamente correlati alla soddisfazione del cliente, determinano i caratteri distintivi dell'impresa sul mercato. Vengono ricercate e applicate nuove forme organizzative in grado di rispondere adeguatamente alle condizioni competitive, con buoni livelli di efficacia e efficienza operativa, secondo una nuova visione processiva dell'impresa. Si tende a superare le logiche di specializzazione funzionale o di prodotto/mercato con competenze, ancora specialistiche e differenziate, ma che si autocordinano nel processo di ottenimento dell'output prestabilito. L'impatto motivazionale sui soggetti aziendali è percepibile: ciascun operatore si sente direttamente coinvolto nei processi e stimolato ad acquisire nuove competenze per poter gestire e controllare più fasi delle attività a lui affidate. La « moderazione » si esplicita prevalentemente nelle attività di riprogettazione, finalizzate a realizzare il livello di cambiamento necessario a creare discontinuità rispetto

alle logiche sensate e monetarie, mentre quello seguito è organizzativo, raggruppato » e lo sviluppo completo e effettivo dell'organigramma che *problem* esige cessare, e, mento

Le approcci dei perform — economi  
L'orientamento organizzativo (su tutta l'organizzazione)

(44) elementi e reengine

Quest'ultimo fattore, definibile come « grado di disponibilità al cambiamento della struttura organizzativa » (45) può essere un elemento, unito naturalmente alla necessità impellente di rinnovamento, da tenere in considerazione per la scelta del tipo di ridisegno da intraprendere. Sebbene sia auspicabile contrastare l'attitudine di rigidità di fronte al cambiamento con attività di formazione e incentivazione del personale, spesso il clima aziendale si presenta resito agli « sconvolgimenti »: in questi casi è preferibile l'approccio moderato che consente di migliorare i processi in modo graduale. Nel caso il clima sia favorevole si deve procedere rapidamente e incisivamente con il rinnovamento radicale.

L'estrema varietà di situazioni emerse dall'analisi delle evidenze empiriche conduce a considerare anche gli approcci ibridi e gli interventi congiunti o condotti in successione.

L'azienda, valutate le risorse umane e finanziarie disponibili, può decidere di avviare delle azioni di miglioramento congiunte che determinano una relazione di complementarità tra i diversi progetti rispetto all'obiettivo comune di accrescimento delle performance aziendali (46). L'analisi della situazione di partenza e delle prestazioni dei processi, tipica del BPR moderato, può essere utile per dimostrare la necessità di interventi radicali. Le fasi creative di *brainstorming*, peculiari nelle prime fasi di riprogettazione, e generatrici di « nuove idee finalizzabili ad un forte *breakthrough* prestazionale » (47), possono essere seguite da fasi razionalizzanti e processi implementativi coerenti con orientamenti di miglioramento incrementale. Ancora, si possono intraprendere progetti di ridisegno di tutti i processi ritenuti di elevata

(45) « Prima di decidere sul tipo di approccio più opportuno, il management deve valutare le conseguenze del cambiamento sulla struttura organizzativa aziendale. In particolare, analizzando a fondo l'impresa in cui opera, dovrà chiedersi quali potrebbero essere i costi di gestione del cambiamento nella realtà specifica e sommarli alle altre voci di costo del progetto, per poi compararli ai benefici attesi » (D. PERANTOZZI, *La gestione dei processi nell'ottica del valore*, Egea, Milano, 1998, pag. 72).

(46) Cf. D. PERANTOZZI, *La gestione*, cit., pag. 74.

(47) Cf. S. SOMMADossi-G. ORIANI, *Riprogettare*, cit.

importanti  
fortemente  
più mod  
eccellen  
Un  
essere in  
e devon  
logiche

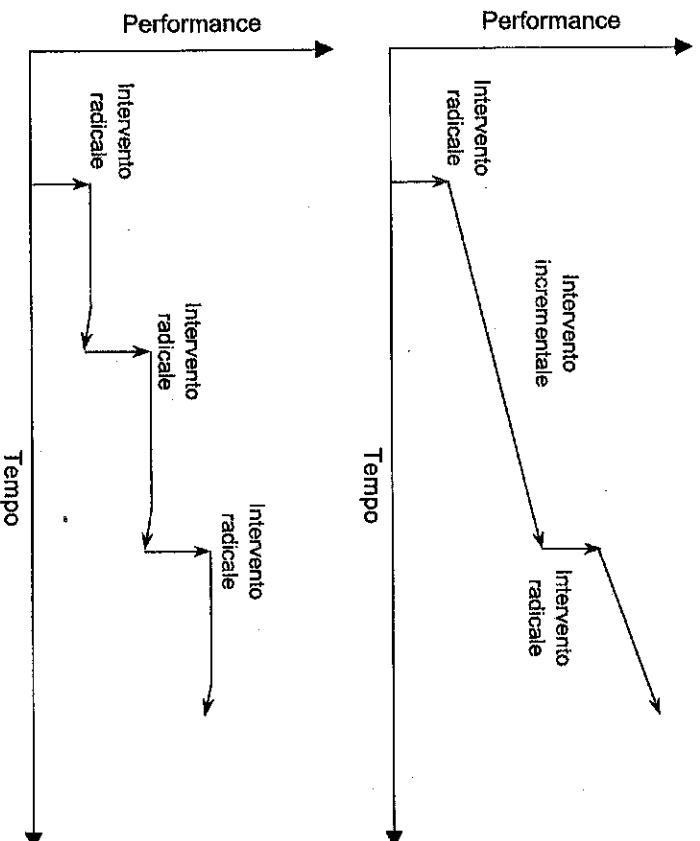
L'im  
possibile  
modalità  
venti rad  
di miglio  
toposto  
tabilmer  
rioramer  
e riguar  
personal  
manuer  
cedure s  
seguito  
prima in  
radicale  
increment  
pia e ma  
Il succes  
zioni nel  
con più  
difcazio  
gici. Per  
assenza  
venga ir  
ravvicina

(48)

Come ripr  
Milano, 19

collegati, per ricondurre il processo a tenori prestazionali competitivi.

FIGURA 13 - La dinamica delle performance conseguenti ad interventi successivi



Fonte: adattata da D.K. CARR-H.J. JOHANSSON, cit.

Dall'analisi dei casi aziendali si può dedurre che la « gestione per processi » può essere attuata solo in seguito a rinnovamenti dovuti ad azioni di « cambiamento radicale », quando necessario, o « cambiamento incrementale », quando sufficiente; successivamente è possibile governare una organizzazione efficace che amministri il mantenimento in efficienza sia dei processi interni all'azienda sia di quelli interaziendali articolati lungo la catena del valore.

Indicazioni in questo senso giungono anche dalle innovative norme per la gestione della qualità, le quali hanno avuto come modello di riferimento i principi di gestione derivati dall'esperienza collettiva e dalle competenze degli esperti internazionali

riuniti in  
for Stan  
ne). L'i  
dovram  
certifica  
sistemi  
rifletten  
ment, o  
continu  
azienda  
Approc  
cliente,  
relazion  
intruire  
superat  
formali  
offrono  
realizza  
In l  
prestazi  
perpless

—  
messa in  
realizzat  
di lavor

—  
guitre da  
Ripe  
sulla qu  
disperda  
che man  
done sol  
consigli

(49)

norme ISO  
dice B del

di miglioramento, analisi dei processi esistenti, individuazione di opportunità di cambiamento, pianificazione, verifica e valutazione dei miglioramenti conseguiti) e che, in varia aggregazione, verranno affrontate nei prossimi capitoli, non sono che suggerimenti per energetiche reingegnerizzazioni.

In genere, si è verificato che la spinta innovativa del cambiamento radicale è necessaria per generare un momento di rottura rispetto all'atteggiamento culturale del passato e per fornire lo slancio necessario per affrontare un progetto considerevole in termini di dimensioni, tempi e investimenti; spesso, però, le linee guida del business process reengineering vengono, in itinere, variamente moderate da logiche legate a cambiamenti incrementali e articolate più coerentemente alle specifiche esigenze delle singole realtà aziendali (50).

(50) Davenport, nella recensione del libro di Hammer e Champy su *Stair Management Review* (autunno, 1993), afferma che « molte aziende, particolarmente quelle che hanno fatto progressi nei loro programmi di qualità, sono molto interessate a mantenere un portafoglio di approcci al cambiamento dei processi, alcuni radicali, altri incrementali ».

SOMMARIO:  
I fatti  
delle  
2.3.3.  
cont

2.1. PR

In q  
culturali d  
— modi  
attività,  
inducano  
stione pe  
Qual  
finalità p  
del camb  
processi  
In se

(1) <  
approcci  
progettazi  
dalità di s  
dell'appro  
citare i pi  
business, i  
zione dei  
processo,  
(A. BIFFI, *I  
management*

pali promulgatori del *Business Process Reengineering* e una metodologia per la realizzazione di progetti volti all'innovazione dei processi. Nell'articolazione in fasi, coerentemente con quanto si è verificato attraverso le esperienze aziendali, si prevede l'analisi dei processi esistenti e del contesto. La scelta del cosiddetto « foglio bianco » (che significa agire con la massima indipendenza rispetto all'esperienza e senza alcun condizionamento derivante dalla conoscenza dei processi attuali), promulgata dai padri del BPR, se è accettabile in linea teorica, è difficile da praticare (2): appare irrealistico effettuare una assoluta *tabula rasa* delle pratiche attuali sia per concepire innovazioni di prodotto o servizio sia per immaginare modalità innovative di gestione dei processi (3). Non per questo si intende negare o limitare il successivo sforzo creativo che mira a produrre eccezionali trasformazioni.

## 2.2. LA REINGEGNERIZZAZIONE DEI PROCESSI

Come espresso nel capitolo precedente effettuare una reingegnerizzazione dei processi significa abbandonare le vecchie « credenze », i metodi e le pratiche in uso e all'opposto « inventare » un nuovo modo di lavorare, concentrando l'attenzione sulla soddisfazione del cliente.

Sottoporre un'azienda a reengineering significa avere la capacità di ridefinire in maniera creativa e innovativa i processi aziendali e possedere la risolutezza per abbandonare i vecchi percorsi e « avventurarsi » verso una nuova direzione.

Ogni impresa che compie uno sforzo di reengineering dei processi si trova di fronte a problematiche differenti, impossibili da riassumere e circoscrivere in un'unica « formula »; sono così numerose le definizioni del fenomeno e le metodologie applicative.

Il reengineering è « il ripensamento di fondo e il ridisegno

(2) Anche Hammer e Champy, teorici del « foglio bianco » descrivono casi in contraddizione con tale principio.

(3) Cfr. A. BIFFI-N. PECCHIARI, *Process Management: aspetti definitivi*, cit. pag. 37.

Conc  
esige  
Cfr

Fonte: adri

radicale

migliora:

la qualità

Le ti

processo

drastico

Il. re

cambiam

rinnovat

Il BR

effettuar

in termir

l'applicaz

(4) A

(5) I

pag. 19.

(6) R

miers, Natic

sull'azienda come insieme di relativi processi chiave orientati al cliente piuttosto che come insieme di funzioni organizzative » (7).

Oltre alla focalizzazione sui processi, della quale si è già trattato, si sottolinea l'utilizzo di alcuni termini basilari.

Il ripensamento « *di fondo* » sta ad indicare che occorre porsi delle domande concernenti il ruolo e le finalità dell'azienda e il modo in cui funziona. La risposta a queste domande prioritarie conduce a riesaminare le regole e le modalità di svolgimento della gestione aziendale, scoprendo che, spesso, principi consolidati sono, in realtà, superati, errati o non coerenti con i fattori contingenti. Il reengineering non deve dar nulla per scontato, deve trascurare la situazione attuale per concentrarsi sulle condizioni ideali da perseguire.

Il « *ridisegno radicale* » lascia intendere che è necessario andare sino alla radice dei problemi, non effettuare modifiche o cambiamenti superficiali, ma reinventare modi del tutto nuovi di lavorare, ignorando sistemi e procedure esistenti.

Il reengineering non si propone miglioramenti marginali o graduali, raggiungibili attraverso metodi più convenzionali, ma « *straordinari* ». Si ricorre al BPR solo quando ci vuole uno shock proiettato verso salti prestazionali.

I miglioramenti radicali sono possibili solo riconcettendo interamente il processo e riconfigurandone tutti gli aspetti (flusso delle attività, organizzazione del lavoro, tecnologia, ecc.); ridisegnare il processo in base alle aspettative del cliente (anziché alle unità organizzative, alle procedure, agli uomini e alle tecnologie esistenti, prodotte nel corso di tutta la vita aziendale e da stratificazioni successive) è il solo modo per ottenere incrementi straordinari nelle performance (8).

(7) H.J. JOHANSSON-P. McHUGH-A.J. PENDLEBURY-W.A. WHEELER, *Bpr*, cit., pag. 16. « Il business process reengineering è una attività di modificazione radicale di uno o più processi aziendali che muta le condizioni di produzione e/o erogazione di un prodotto/servizio in maniera percepibile dal cliente » (A. BIFFI-N. PECCHARI, *Process Management: aspetti definitivi*, cit., pag. 29).

(8) Cf. G. BRACCHI-G. MOTTA, *Processi aziendali e sistemi informativi*, Franco Angeli, 1997, Milano, pag. 18.

La pr  
specializz  
massima  
zione di  
mento, la  
la standar  
menti son  
All'effici  
trappong  
complessi  
comporta  
dovuti all  
dell'intero  
integrare i  
distinto, e  
identificar  
Comp  
incarichi s  
processi e  
mansioni  
La rac  
zata dai se  
lavoro e, l  
svolgimen  
mansioni  
bilità e au  
i ruoli int  
L'organizz  
limiti cost  
riduzione  
nella dim  
comunicaz  
dei costi,  
pronta risp  
Nella  
vincoli del

solo rispettati in ottemperanza a pratiche consolidate del passato e mai verificati nella loro logica. Molte operazioni e fasi di lavorazione che attendono di essere svolte a seguito del compimento delle fasi precedenti, eseguite in funzioni differenti, possono essere avviate prima e sviluppate « in parallelo » se viene favorita la diffusione di informazioni e se non si frappongono barriere innaturali tra le diverse fasi.

La « delinearizzazione » dei processi consente l'esecuzione contemporanea di numerose attività con conseguente contenimento del periodo intercorrente per il completamento del processo; inoltre, si possono più celermente prevedere interventi di correzione o modifiche in itinere, senza attendere il compimento di lavorazioni ed evitando ritardi e sprechi (9).

Il processo di sviluppo dei nuovi prodotti è il classico esempio che viene riportato per dimostrare i vantaggi del passaggio da un approccio sequenziale ad uno parallelo (10).

(9) Cfr. M. HAMMER-J. CHAMPY, *Ripensare l'azienda*, cit.

(10) La complessità del processo, « determinata dalla compresenza di elementi di creatività e di razionalità economica, di obiettivi di efficacia e di efficienza, di consolidamento di relazioni interne all'impresa e di costruzione di solide relazioni esterne, si è sempre mal sposata con la classica ripartizione funzionale e/o divisionale dei compiti all'interno delle imprese. Il suo efficace funzionamento richiede infatti la strutturazione di un processo suddiviso in una serie di fasi legate da connessioni input-output e guidate dal filo conduttore dell'idea innovativa, che permettano l'identificazione di micro-attività da svolgersi e delle risorse da allocare a ciascuna di esse. Ciò ha fatto sì che la configurazione del processo sia da sempre uno dei temi più affrontati dalla letteratura sull'argomento e più critici nella realizzazione operativa dell'innovazione di prodotto » (S. CASTALDO-G. TROLO-G. VERONA, *Il concorrente emergente nel processo di sviluppo di nuovi prodotti*, in Atti del convegno « Re-ingegnerizzazione e rigenerazione. Ripensare l'impresa per affrontare le sfide della nuova economia », Saa, Torino, 1997).

Si veda, inoltre: R.G. COOPER, *Third-Generation new product process*, in *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 11, 1994; R. FERRATA, *Innovazione tecnologica: politica di prodotto e strategie di diffusione*, Egea, Milano, 1989; M. RISOPI, *La politica dei nuovi prodotti*, Isedi, Milano, 1972; P. KOTLER, *Marketing management. Analysis, planning and control*, Prentice-Hall, Englewood Cliff, 1967; G.L. URBAN-J.E. HAUSER, *Design and Marketing of new products*, Prentice-Hall, Englewood Cliff, 1990.

Nel m  
l'idea inn  
guenti fra  
acquisito l  
la propria  
trasferisco  
attraverso  
tibilità del  
quisisce e,  
procedere  
La Fig

FIGURA 2 - I

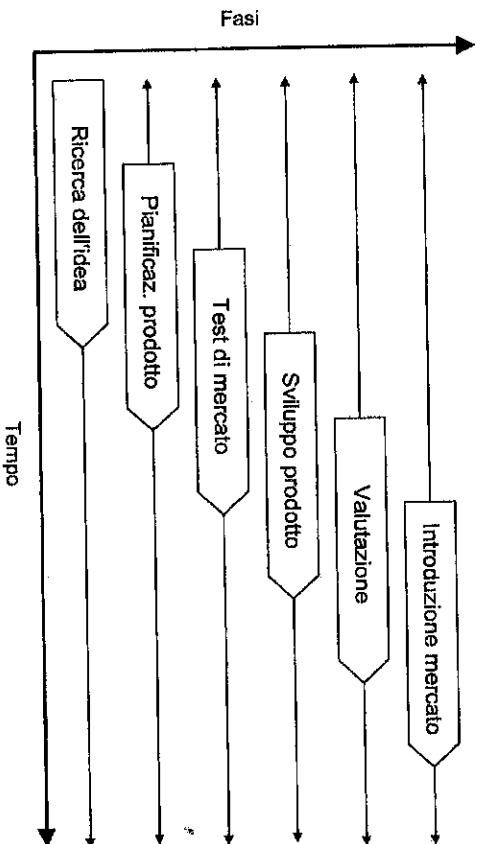
Ricerca  
dell'idea

La set  
specifiche  
organizzati  
relazioni i  
ripercuro:  
tificazione  
cato; conc  
dell'attuale  
brevità del  
All'apf  
(Figura 3)  
scono la g  
competenz  
vengono at  
cesso. In q  
delle fasi  
sive (11).

(11) I.  
Harvard Busi

evidenti vantaggi derivanti dall'eliminazione di trasferimenti (di materiali e di informazioni) ma consente di valorizzare i contributi specialistici e innovativi in ogni momento della conduzione del progetto.

FIGURA 3 - Il modello parallelo



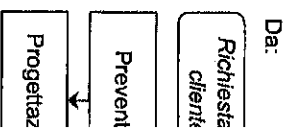
Fonte: adattata da I. NONAKA-H. TAKEUCHI, cit.

Attraverso la semplificazione dei processi, ed evitando l'eccessiva burocratizzazione della sequenza di attività, è perseguibile anche l'obiettivo dell'adattabilità dei processi, presupposto indispensabile per conseguire la personalizzazione delle risposte alle aspettative individuali di ogni cliente.

Nella Figura 4 sono rappresentati i diversi approcci alla gestione della predisposizione di un'offerta su richiesta del cliente; si può facilmente cogliere la semplificazione del processo e la riduzione del tempo di risposta che, nel caso specifico, rappresenta uno degli aspetti fondamentali per la soddisfazione del cliente.

tion as a self-renewing process, in *Journal of Business Venturing*, n. 4, 1989; M. WARGLIEN, *Innovazione e impresa evolutiva*, Cedam, Padova, 1990.

FIGURA 4 -



Da:

A:



Fonte: adatt

Altre riviste le aziende, i della resp gli acquisi superare reparti il genze, inc tati. Oltre ottiene la lizzatore.

Spess parti di a prodotti : verificata : per gestir acquistano conto ban



zioni svolte dal cliente; software e sistemi operativi sono ormai installati dagli utilizzatori finali; la definizione del premio di assicurazione per la copertura dei rischi di responsabilità civile per la conduzione di autovetture e la compilazione della polizza di assicurazione è sempre più a carico dell'assicurato il quale inserisce direttamente i dati in moduli in formato digitale trasmessi via internet (con evidenti vantaggi in termini di riduzioni di costi per le compagnie, ma anche semplicità e celerità nel confronto dell'onerosità dei premi per l'assicurato).

Dall'esame di casi aziendali è possibile affermare che, spesso, gli interventi radicali sui processi vengono intrapresi quando l'azienda si rende conto dell'imminenza di una crisi, della difficoltà a contrastare la concorrenza, della necessità di ridefinire la strategia; con minor frequenza, invece, il cambiamento viene attuato a scopo preventivo. In tutti i casi, la necessità del cambiamento viene avvertita come improrogabile e da attuare con urgenza; urgenza alla quale, a volte, si accompagna un clima di allarme e di emergenza che può essere utilizzato per piegare le resistenze al cambiamento (12).

### 2.3. I FATTORI DETERMINANTI PER L'ATTUAZIONE DEL REENGINEERING

#### 2.3.1. Il ruolo delle risorse umane

Il compimento di un progetto di reengineering comporta la creazione e il mantenimento di un clima organizzativo nel quale ciascun soggetto, dal *top management* ai livelli operativi, sia fortemente motivato a rimuovere tutti i vincoli che, incardinati su attività a scarso valore aggiunto, limitano la flessibilità operativa e la qualità del servizio offerto al cliente. La predisposizione di una struttura caratterizzata dalla natura marcatamente interfunzionale, può creare atteggiamenti di opposizione legati sia all'eliminazione dei confini delle diverse funzioni, sia alla ridefinizione dei ruoli ricoperti all'interno della stessa struttura. Col BPR, infatti, si tende a scomporre e ricomporre le tradizionali funzioni

(12) Cfr. D. PIRANTOZZI, *La gestione*, cit., pag. 64.

aziendali  
venivano  
un'organi-  
mano tear  
processi e  
al cliente

I man-  
zione o la  
simultane-  
menti, ess  
comportar  
permango  
esplicita i  
capire che  
mento è na  
decisione,  
l'azienda»

Il ruolo  
di gestione  
zioni e con  
Da un  
interpretar

(13) I  
possono limi  
— *barri*  
la propria t  
posizioni lav  
creano rigidi  
— *barri*  
ogni funzione  
attività e i di-  
competenze  
globali;  
— *barri*  
funzione, di  
condividere i  
processo di i  
*time*, Giappici  
(14) A.

indispensabile lo sviluppo di una più attenta qualità nella gestione delle persone come prerequisito per attivare la collaborazione e responsabilizzazione diffusa (15). Solo un'impresa in grado di individuare, diffondere e applicare le conoscenze chiave del proprio business, promuovendo una cultura che favorisca l'apprendimento continuo e il riutilizzo del sapere, può proficuamente portare a termine un progetto di reengineering cogliendo appieno le opportunità. La revisione delle strategie, della leadership e della cultura sono più rilevanti delle trasformazioni strutturali. Per un reale cambiamento non è sufficiente comunicare la nuova strategia, è inevitabile pianificare il rinnovamento culturale, affinché sia coerente con i nuovi indirizzi strategici e con i comportamenti della leadership.

Il cambiamento continuo alimenta, nelle risorse umane, incertezze, tensioni, conflitti e sensazione di precarietà, mentre necessita, al contrario, di una forte motivazione, di ampia disponibilità, di fiducia e di una persistente tensione verso la qualità delle prestazioni. Il tentativo di conciliazione di queste contraddizioni deve essere ricercato in un piano di coinvolgimento del personale che, fondato sullo sviluppo delle professionalità e delle competenze, conduca all'identificazione delle persone con l'azienda; « occorre intervenire per accelerare il ritmo di apprendimento delle organizzazioni, diffondendo omogeneamente le nuove conoscenze e la nuova cultura d'azienda su tutti i segmenti della popolazione aziendale, e ciò come prerequisito per un reale coinvolgimento sul posto di lavoro e come fonte durevole di vantaggio competitivo » (16). Si devono porre le condizioni per lo sviluppo della *learning organization*, vale a dire un'organizzazione nella quale gli individui, i team — in sostanza tutti i soggetti operanti in azienda — imparano e condividono con continuità le conoscenze del miglioramento, del trasferimento e dell'utilizzo del sapere e delle capacità tecniche, al fine di produrre un perfezionamento continuo e creare un vantaggio dinamico nella

competiz  
dove i p  
luppo (1  
Nell'  
generato  
contribu  
presidio  
responsa  
lizzare e

In u  
evoluzior  
già » qua  
scia cult  
comandc  
nuovi val  
lavoro di

Le az  
obiettivi  
risorse, s  
cambiam  
generale;  
zione e a  
biamento  
prestazio

Com  
strategict  
nization,  
caratteri  
portare a  
In str

(17)

74.

(18)

sico (esige  
mette di ve  
mentarietà s  
cogliere la :

(15) Cfr. E. AUTERI, *Management delle risorse umane*, Guerini e Associati, Milano, 1998, pag. 276.

(16) E. AUTERI, *Management*, cit., pag. 283.

— l'elaborazione della visione strategica in condivisione con la base dei collaboratori. Sviluppare le linee guida dell'azienda verso un « sistema di soddisfazioni » per tutti gli stakeholder, induce a percepire ogni segnale proveniente da ciascun componente il sistema e a coinvolgere tutti gli attori;

— la diffusione della leadership come effetto del processo di apprendimento circolare (dall'alto verso il basso, viceversa e continuamente);

— la conoscenza approfondita dei processi;

— l'attività formativa, costante e diffusa, mirata a far emergere le conoscenze e la loro condivisione;

— l'impegno a rivedere il processo di comunicazione, che favorisca il dialogo e il confronto dei modelli mentali, che conduca ad apprezzare il clima di collaborazione, il mutuo riconoscimento e la fiducia reciproca;

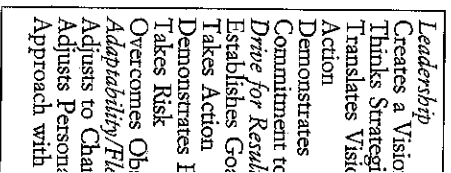
— il superamento delle attenzioni alle « ottimizzazioni locali » se non sono finalizzate all'incremento del valore complessivo;

— il sistema di incentivi fondato sulle aspettative di partecipazione, senso di appartenenza e prospettive personali autonome.

Nella Figura 5 il pentagono che rappresenta i valori aziendali e le conseguenti dimensioni rilevanti di un modello di competenze del management, teso a promuovere (e premiare) comportamenti che favoriscano l'attenzione per il cliente, il lavoro di squadra, l'impegno individuale, la comunicazione concreta e proficua e l'apprendimento organizzativo.

dandone il comportamento), è creativo (permette di intervenire agendo con effetti leva sulla struttura del sistema azienda-ambiente, evitando i comportamenti reattivi o adattativi), è infine neghentropico (contrasta i processi involutivi sempre in atto in un'organizzazione, permette di controllare la complessità con un numero limitato di leve)». (G. CORRALE-C. PANCO, *Strategia e organizzazione che apprende, in Sistemi e Impresa*, n. 5, giugno 1999).

Figura 5 - Le



Speed of Learning

Re

Open Eff

Integrates new Information Manages Through Change	Creates a Learning Culture Commits to Personal Learning Fosters Development of Others Executes Learning Strategies	Listens Actively Personal Management Manages Stress Treats Others with Respect Acts with Integrity Understands Unspoken Meanings & Issues
---	---	--

Fonte: MEMC Electronic Materials Inc.

Attribuire libertà e potere ai dipendenti, mettere a disposizione le informazioni necessarie per prendere decisioni e per poter partecipare pienamente alle scelte organizzative, viene generalmente definito con il termine *empowerment*. La limitazione delle funzioni di controllo e di parte del potere del top management viene ricompensata con comportamenti consoni all'attuale contesto competitivo: maggiore capacità decisionale distribuita, tempestività di risposta alle sollecitazioni del mercato, flessibilità, impegno, ecc.

L'*empowerment*, indispensabile per la *learning organization*, libera creatività, favorisce atteggiamenti di sperimentazione e apprendimento autogestito, che costituiscono i presupposti per il miglioramento continuo di prodotti, servizi e processi e un vantaggio competitivo sostenibile. Le persone creano e condividono conoscenza quando sono motivate, quando scelgono il modo in cui svolgere i compiti, quando accrescono la fiducia nelle proprie capacità di risolvere i problemi e di prendere le decisioni. Inoltre, sono proprio i lavoratori esecutivi che hanno, spesso, abilità adatte a valutare i miglioramenti di processi di lavoro e per comprendere le aspettative del cliente.

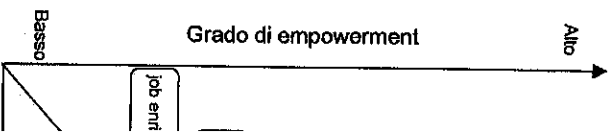
Realizzare l'*empowerment* significa fornire informazioni, conoscenza, potere e ricompensa. I dipendenti devono (19):

- essere informati intorno alle linee strategiche, all'andamento gestionale, ai risultati ottenuti e agli obiettivi prefissati;
- possedere le conoscenze e competenze per contribuire al raggiungimento degli obiettivi aziendali, attraverso programmi di

(19) Cf.: D.F. BOWEN-E.E. LAWLER, *Empowering Service Employees*, in *Sloan Management Review*, summer 1995; R.L. DART, *Organizzazione aziendale*, Apogeo, Milano, 2001, pag. 529.

formazio  
delle fig  
festate;  
— p  
guida stra  
— e  
verso pia  
zione azi  
Le a  
poverme  
l'autorità  
partecpa  
organizza  
poverme  
deni.

FIGURA 6 -

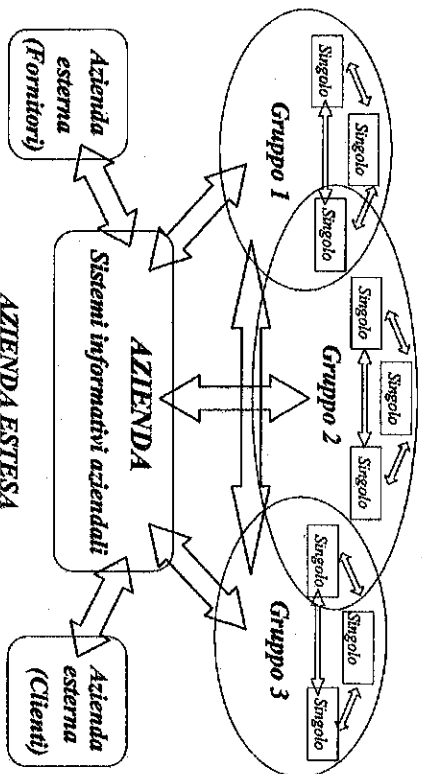


Fonte: adatt

### 2.3.2. Il ruolo dell'Information technology

L'informatica e la telematica (20) svolgono un ruolo fondamentale in ambito aziendale; dalle semplici funzioni di supporto per l'individuo (automazione delle attività d'ufficio) e per l'azienda (strumenti informatici finalizzati a supportare le attività ripetitive) alla realizzazione di sistemi direzionali per le scelte manageriali, dalla gestione dei flussi di comunicazione fra soggetti (e fra soggetti e azienda) alle reti di collegamento fra aziende, fra aziende e mercato, sino a giungere alla cosiddetta « azienda estesa ».

FIGURA 7 - I flussi informativi fra soggetti, aziende e mercato



Sono proprio questi aspetti di integrazione che più riguardano l'attuale operare delle aziende e che trovano conveniente soluzione nelle moderne tecnologie dell'informazione (21).

(20) L'informatica è « la scienza che consente di ordinare, trattare e trasmettere le informazioni attraverso l'elaborazione elettronica, offrendo la possibilità di organizzare le ingenti masse di dati prodotte dal moderno sviluppo sociale, scientifico e tecnologico » (G. Devoto-G.C. Oli, *Dizionario della lingua italiana*, Le Monnier). La telematica, neologismo nato dalla fusione tra informatica e telecomunicazioni, concerne l'utilizzo delle tecnologie informatiche nell'ambito delle telecomunicazioni.

(21) I termini tecnologie dell'informazione (*Information technology*, It), tecnologie della comunicazione e dell'informazione (*Information and communication technology*, Ict) e tecnologie informatiche verranno usati indifferen-

L'IT  
modalità  
intervie  
dei flus  
catena  
nament  
Il P  
contrib

temente l  
zioni e  
comunica  
tecnologic  
anche stru  
e audio...  
tions, Ma  
Sistemi in  
viene spes  
trattament  
tecniche e  
intendere  
gestione e  
dale, Uret,  
(22)

facilmente  
miliardi di  
sono semp  
hanno sub  
mercato it  
inferiore a  
euro (intor  
12,6% nel  
integrazione  
(23)

zational Int  
MAGGIORINI  
aprile 1990  
Egea, Milan  
sulla gestio  
BERETTA (a  
Egea, 1998.

— dei sistemi di programmazione e controllo;  
 — per lo sviluppo di sistemi informativi.

L'integrazione informativa, assicurata da reti e *database* comuni, consente il coordinamento a priori, la riduzione dei tempi per rendere disponibili le informazioni, la pronta risposta di fronte alle incertezze derivanti dal cambiamento, la flessibilità in condizioni di efficienza e un maggiore grado di soddisfazione dei clienti finali.

L'adozione di tecnologie informatiche per l'analisi e la documentazione dei processi tende evidenti sia le modalità di svolgimento sia i soggetti coinvolti nelle diverse funzioni (aree, divisioni...), consentendo la diffusione di linguaggi comuni e riducendo il grado di differenziazione fra i vari ambiti aziendali. Viene così agevolata la capacità di controllo e di intervento degli organi centrali.

I sistemi di comunicazione (posta elettronica (24), intranet, videoconferenze) e di condivisione delle informazioni favoriscono l'integrazione delle modalità operative di gestione del lavoro: si può suddividere e ricomporre il lavoro costituendo gruppi interfunzionali e combinando competenze specifiche; risulta agevolato il coordinamento fra gruppi anche geograficamente distanti e la mobilità delle risorse non presenta difficoltà.

Le caratteristiche dei sistemi informativi aziendali (temporività e attendibilità dei dati, facilità di elaborazione di notevoli masse di dati, capacità di selezionare e aggregare informazioni qualitativamente rilevanti per i diversi livelli aziendali, capillarità nella rilevazione dei dati e nella distribuzione delle informazioni unita alla possibilità di elaborazione centrale, ecc...) influiscono sulle scelte di accentramento o decentramento: unità centrali di aziende operanti in campo multinazionale possono convenientemente svolgere attività di coordinamento, concedendo relativamente

(24) La posta elettronica (e-mail) è, fra gli strumenti legati alle nuove tecnologie, quello che ha visto la più rapida diffusione (il telefono ha impiegato 40 anni per raggiungere i 10 milioni di abbonati, il fax metà del tempo, la posta elettronica solo un anno); indispensabile, soprattutto in azienda, si prevedono tassi di crescita notevoli, in particolare per attivare canali preferenziali con il cliente finale.

autonomia dei manager.  
 L'adossibile processo del veinform unità | nomia fico.  
 La l'adozivi accoperat  
 Anche collab delle s  
 An  
 tribut della T

TAVOLA

1981	El
	(Elect
	Da
	Interch
	Integrat
	un nu
	limita
	Part
	Ordi
	fatture
	Logit
	EFFT
	(Electron
	Found
	Transact

Fonte: el

Le tecnologie dell'informazione assumono un ruolo determinante nella reingegnerizzazione dei processi, non solo supportando le diverse fasi del progetto, ma anche fornendo effettive nuove opzioni di riprogettazione. Le opportunità di miglioramento offerte dall'impiego dell'*Information technology* maggiormente si apprezzano nei seguenti ambiti (25):

- dell'« automazione », sostituendo o riducendo il lavoro dell'uomo nel processo;
  - del livello di « strutturazione », facilitando la trasformazione di processi destrutturati in transazioni routinarie;
  - « informativo », data la disponibilità di ingenti quantità di informazioni dettaggiate;
  - dello svolgimento delle operazioni (« sequenzialità »), spesso permettendo anche la simultaneità di più attività;
  - del « tracciamento » del processo, con la possibilità di seguire gli stadi di avanzamento e di controllare le risorse in entrata e i risultati realizzati;
  - dell'« analiticità » delle informazioni, per il miglioramento dei processi decisionali;
  - « geografico », consentendo il rapido trasferimento delle informazioni e il coordinamento dei processi, indipendentemente dall'ubicazione;
  - « integrativo », tra le diverse operazioni e attività all'interno e fra i processi;
  - della « conoscenza », raccogliendo, diffondendo ed esplicando le prassi migliori e l'esperienza acquisita;
  - della « disintermediazione », a seguito della diversa « connessione » delle parti del processo e la conseguente eliminazione di intermediari (interni o esterni).
- Per contro, procedure predefinite, applicazioni scarsamente flessibili e prassi consolidate possono costituire un vincolo all'innovazione.

Inoltre, l'allentamento dei vincoli relativi al tempo (*quando* si possono realizzare le attività), al luogo (*dove* si possono realizzare

(25) Cf.: T.H. DAVENPORT-J.E. SHORT, *La nuova ingegneria industriale*, cit.; T.H. DAVENPORT, *Innovazione dei processi*, cit., pag. 71.

le attività meglio reingegnerizzate e ridistribuite dando autori; biare in

A (

stadi di resi pot trasfort

1. 1

2. 1

3. 1

gn);

4. 1

redesign

5. 1

I pr gano le modifica sivi son alla prot tivo.

Nell

guarda (ordini con scar I beneficia

(26)

57.

(27)

novation to 1994.

dizzazione degli interventi e la riproducibilità da parte dei concorrenti non consente vantaggi competitivi duraturi.

L'*integrazione interna* tende a cogliere le relazioni interfunzionali sia sotto l'aspetto informatico (l'architettura deve garantire la connessione delle diverse applicazioni) che organizzativo (con il tmesame dei flussi informativi e procedurali). Tipici esempi sono: gli applicativi per la programmazione della produzione, la gestione dinamica dei database per la prenotazione automatica dei biglietti e la definizione delle tariffe delle compagnie aeree, ecc. L'impegno profuso, ancora contenuto, verso una maggiore integrazione viene ricompensato da vantaggi in termini di efficienza ed efficacia.

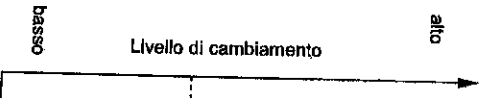
Nel *ridisegno dei processi di business*, il pieno sfruttamento delle potenzialità delle tecnologie informatiche comporta radicali trasformazioni dei flussi procedurali, delle strutture organizzative e delle competenze. Si eliminano processi a scarso valore per il cliente, si semplificano prassi complicate, si istituiscono nuovi ruoli e nuove relazioni fra i soggetti (classici esempi sono le nuove procedure di emissione degli ordini e di fatturazione, la ridefinizione dell'intero ciclo attivo della gestione, ecc.).

La *riprogettazione della rete di business* comporta il ridisegno dei rapporti con le altre aziende della filiera e dei sistemi di relazione con i clienti; le tecnologie basate sullo scambio elettronico dei dati (*Electronic Data Interchange*) e le tecnologie di rete (extranet, internet) costituiscono i presupposti per una radicale trasformazione dello scenario nel quale si sviluppa il business. La gestione delle scorte nei punti vendita da parte delle aziende della grande distribuzione, le collaborazioni nelle fasi di progettazione, ingegnerizzazione e produzione delle aziende automobilistiche, i sistemi di condivisione delle conoscenze attraverso gli strumenti groupware, sono i casi più noti.

Alla *ridefinizione del business* si può giungere tramite l'impegno delle più moderne tecnologie informatiche; i sistemi informativi più avanzati utilizzando le potenzialità della rete internet consentono di abbattere i confini delle organizzazioni, di ridefinire i ruoli degli attori economici, di trasferire fasi della creazione del valore oppure intraprendere nuovi business precedentemente

impra  
gestor  
Passag  
gestor  
Per Fi  
Medic  
mato  
ascolt  
razioni

Figura (



Fonte: ad

A g  
comia u  
che l'az  
dunque  
fra organ  
e insiem  
per con



clientela allo scopo di conseguire miglioramenti di grande portata a livello di efficienza e di produrre valore per tutti i soggetti coinvolti» (29).

### 2.3.3. *Il benchmarking*

Il *benchmarking* è una tecnica di management che a partire dagli anni novanta ha incontrato crescente successo fra aziende che, impegnate nella ricerca di strumenti di misurazione delle performance volti a miglioramenti continui, iniziavano a rimarcare le inadeguatezze dell'analisi competitiva tradizionale (30).

Con il termine *benchmarking* si intende « un approccio sistematico e continuo per identificare gli standard di prestazione (*benchmark*), confrontare se stessi con questi e riconoscere le prassi (*practices*) che permettono di diventare il nuovo standard di riferimento (*new best in class*) (31) ».

(29) J. CHAMPY, *X-engineering*, cit., pag. 3.

(30) L'analisi competitiva classica si sviluppa attraverso tre percorsi convergenti, in un secondo momento, in un quadro di sintesi esprime la reale attività della concorrenza - così sintetizzabili:

— un'analisi retrospettiva incentrata sui processi di produzione per individuare le soluzioni progettuali, le tecnologie di processo, i tempi di lavorazione, i costi relativi e la qualità raggiunta dalla concorrenza;

— un'analisi economico-finanziaria atta a rilevare la posizione dell'azienda in termini di costo, di economicità di business e di « salute finanziaria »;

— un'analisi informativa realizzata con clienti, fornitori e canali distribuiti per consentire di apprezzare la risposta del mercato.

Nonostante la riconosciuta efficacia dell'analisi competitiva come supporto di scelte strategiche di notevole portata, spesso si riscontra la sua inadeguatezza rispetto all'attività propulsiva di programmi di miglioramento (cfr.: A.S. WALLECK-J.D. O'HALLOWAN-C.A. LEADER, *Benchmarking per la competizione globale*, in *L'Impresa*, n. 4, 1993; U. BOCCHINO, *Il benchmarking*, Giuffrè, Milano, 1994).

(31) Definizione promulgata dal Consorzio per la Ricerca e lo Sviluppo delle metodologie di Benchmarking, costituito da Xerox, Motorola, Boeing e Digital. D.T. Kearns, managing director della Xerox Corporation, prima azienda che ha introdotto la tecnica, così si esprime: « il benchmarking rappresenta il processo continuo di misurazione dei prodotti/servizi/processi attraverso il confronto con i migliori concorrenti o le aziende riconosciute come leader nei vari settori di mercato ».

M  
ratura  
« misu  
model  
e le p  
forma  
nenti  
miglio  
stanc  
atteg  
strateg  
ancor  
zione »  
dividu  
valuta  
da con

Pe  
applica  
- That I  
Process  
CAMP, I  
May-Ju  
Busines  
signpos  
I. KRAU  
1993; A  
Strateg  
(and be  
How to  
1993; N  
WALTE  
Manual  
marking  
di Escot  
(32)  
quale, F  
metodo  
italiana  
tinuo d  
l'eccele  
rimente  
di presi

La realizzazione di un progetto di benchmarking prevede lo svolgimento delle seguenti fasi (33):

- *Pianificazione*
    - identificare l'oggetto del benchmarking
    - identificare le imprese da confrontare
    - determinare il metodo di raccolta dei dati
  - *Analisi*
    - determinare l'attuale divario della prestazione
    - prevedere i futuri livelli di prestazione
  - *Integrazione*
    - comunicare i risultati dell'indagine
    - stabilire i nuovi obiettivi
  - *Azione*
    - sviluppare piani di azione
    - realizzare azioni specifiche e sorvegliarne i processi
    - ricalibrare gli obiettivi del benchmarking
  - *Maturità*
    - conseguimento della leadership
    - completa integrazione delle prassi nei processi.
- Pianificare il progetto di benchmarking significa fornire indicazioni concernenti gli obiettivi, le motivazioni e le attività che, in base alle priorità strategiche dell'azienda, vanno sottoposte a confronto. Occorre pertanto:
- conoscere, definire e documentare adeguatamente le fasi interne dei processi e i metodi in essere nell'organizzazione, nell'ambito delle varie funzioni;
  - identificare chiaramente gli *output* prodotti da ogni attività, processo e operazione;
  - richiedere una valutazione agli utilizzatori degli *output* di processo in modo da determinare il « valore », anche in termini di qualità, da essi percepito;
  - individuare i fattori critici di *performance* e le modalità di

(33) La metodologia proposta rispecchia il cosiddetto modello a dieci fasi di Camp-Spendolini (cfr.: R. CAMP, *Benchmarking*, cit.; M.J. SPENDOLINI, *The Benchmarking*, cit.; U. BOCCINO, *Manuale di benchmarking*, cit.; R. CANDIOTTO, *Il benchmarking*, cit.).

misurar  
tori ecc  
ecc.).

La  
fronto;  
—

all'orga  
fra più  
apparte  
valutare  
« far sc

—  
In (

a) }  
razione  
consent  
Le diver

b) }  
perform  
nare il  
rispetto  
nomi d  
c) }  
si prom  
efficaci

(34)  
Xerox; p  
compagn  
automob  
i produ  
(35)

—  
gia;  
—  
rilevazio  
—  
misurazi  
—  
al meglio

*in-class* » (il processo infatti si ripropone periodicamente per valutare i risultati degli sforzi effettuati).

Naturalmente la metodologia di base suesposta è variamente articolata a seconda dell'orientamento intrapreso; a questo riguardo i principali tipi benchmarking sono (36):

— *competitivo o strategico*, nel quale si persegue la comprensione dei fattori determinanti il vantaggio competitivo dei migliori, attraverso il confronto intorno ai risultati ottenuti (in termini di quota di mercato, rendimento degli investimenti operativi, ROE, tassi di crescita, ecc.). Il rischio di focalizzare l'attenzione solo sui risultati, senza identificare i motivi tramite i quali sono stati raggiunti, è uno dei limiti più appariscenti;

— *funzionale o di processo*, con il quale si comparano performance di unità operative variamente identificate (funzioni, aree strategiche d'affari, processi, sottoprocessi, ecc.) di aziende operanti in settori differenti; il confronto di indicatori di prestazioni (raggruppabili in termini di soddisfazione del cliente e articolabili nelle componenti di costo, tempi e qualità) risulta proficuo e agevole, in quanto non si manifestano remore a presentare risultati di eccellenza in particolari attività ad aziende operanti in comparti diversi e non direttamente concorrenti;

— *interno*, attraverso il quale, in aziende strutturate in forma di gruppo o aventi distinte unità di business, si ricerca il miglioramento dell'intero sistema confrontando processi o attività simili e mettendo a disposizione i risultati e le prassi eccellenti.

Fra i vantaggi del benchmarking merita sottolineare:

— l'individuazione di standard di performance per ogni processo, formulati in base alle esigenze e alle attese del cliente finale;

— la determinazione di obiettivi quali-quantitativi di realistico raggiungimento, in quanto basati sul confronto con le aziende migliori che li hanno già realizzati;

(36) Cfr.: R. CAMP, *Benchmarking*, cit.; U. BOCCHINO, *Il benchmarking e il controllo di gestione*, in U. BOCCHINO (a cura di), *Manuale di controllo di gestione*, Ed. Il Sole 24 Ore, Milano, 2000.

— prassi:  
— all'intere  
— definizi  
— limenta  
mente;  
— organic  
poter ir  
Nel  
critici d

TAVOLA 2

Focus
Approcci
Organizzi

Il benchmarking proietta il management verso la ricerca delle prassi eccellenti, il miglioramento continuo, l'attenzione alla qualità e all'efficienza, principi che costituiscono le basi del BPR.

#### 2.4. LA REINGEGNERIZZAZIONE DEI PROCESSI: CONTRIBUTI METODOLOGICI

Nei suoi primi scritti Hammer, studioso fra i più autorevoli in tema di reingegnerizzazione dei processi, non indica una precisa metodologia; la stessa idea cardine del suo pensiero - abbandonare vecchie nozioni e principi di gestione e organizzazione per crearne di nuovi - ben si concilia con un approccio destrutturato. Si limita, pertanto, ad una enunciazione di principi fondamentali da seguire per implementare un progetto di reengineering, quali:

a) fondare l'organizzazione sui risultati da ottenere e non sui compiti da svolgere. Nelle organizzazioni tradizionali si assiste spesso ad una sequenza burocratica di compiti svolti da persone specializzate: reingegnerizzare significa istituire la figura di « gestori dell'intero ciclo di risposta al cliente » coadiuvati da piccoli nuclei di esperti per i problemi più complessi;

b) far svolgere il processo a chi ne usa l'output. Attribuire alcune operazioni al cliente del processo consente di ridurre l'impiego di risorse e realizzare output più aderenti alle esigenze;

c) integrare l'elaborazione delle informazioni nel momento di raccolta. Attraverso gli strumenti di *Information technology* distribuiti, è possibile elaborare automaticamente le informazioni da parte degli stessi soggetti fruitori;

d) considerare le risorse decentrate come fossero geograficamente nello stesso luogo. L'uso delle tecnologie permette di ottenere benefici derivanti dallo sfruttamento di economie di scala e di limitare gli sforzi per il coordinamento (pur mantenendo il vantaggio della flessibilità proprio del decentramento);

e) collegare le attività parallele invece di integrarne i risultati;

f) collocare il soggetto decisore dove si esegue il lavoro e il controllo dentro il processo;

g) r  
Lo  
Cham  
— s  
— c  
— i  
— i  
In u  
cessi, tra  
reingegn  
relazion  
tiva fati  
ne).

Com  
effettivi  
sono gli  
lisi detta  
utili a ri  
cliente.

Ridis  
precise f  
processo  
strument  
loro ope  
Nelle  
analoga  
sviluppar  
ruolo de  
Per l

ripensam  
catena da  
quelli a r  
interdipe

è Talwar che dà rilievo alla costruzione della visione dell'organizzazione riprogettata in base alla strategia e alle competenze e capacità ritenute critiche.

Hall, Rosenthal e Wade suggeriscono di comprendere nel processo di analisi un numero elevato di attività per favorire il miglioramento dell'intera *business unit*, cogliendo in questo modo le interrelazioni, fonte di opportunità di ottimizzazione (avvertendo, però, come approcci troppo generici possano comportare rischi di insuccesso).

Da Morris e Brandon si desume la metodologia del reengineering aziendale dinamico, in cui il momento fondamentale appare essere il posizionamento dell'azienda (situazione di partenza, requisiti di traguardo desiderati, creazione delle condizioni favorevoli al rapido cambiamento) con la costruzione di *business activities map*.

Segnalate alcune peculiarità, si tralasciano l'esposizione e l'analisi delle fasi proposte dai diversi studiosi che hanno affrontato il tema, rimandando alla sintesi della Tavola 3, dove sono presenti le metodologie ritenute più significative, e, per gli approfondimenti, alla bibliografia citata (41).

TAVOLA 3 - Sintesi dei diversi contributi metodologici

HAMMER e CHAMPY	—	Selezione dei processi
	—	Comprensione dei processi
	—	Ridisegno Implementazione

(41) Si veda: T.H. DAVENPORT-J.E. SHORT, *La nuova ingegneria industriale*, cit.; T.H. DAVENPORT, *Innovazione dei processi*, cit., pag. 45; R. KAPLAN-L. MURDOCK, *Il ridisegno*, cit.; G. HALL-J. ROSENTHAL-J. WADE, *How to make reengineering really work*, in *Harvard Business Review*, November-December 1993; D.C. MORRIS-J.S. BRANDON, *Reengineering your business*, McGraw-Hill, New York, 1993; J. JOHANSSON-P. MCHUGH-A.J. PENDLEBURY-W.A. WHEELER, *Bpr*, cit., pag. 89 e segg.; R. TALWAR, *Business reengineering - A strategy-driven approach*, in *Long Range Planning*, n. 6, vol. 26, 1993, pag. 22 e segg.; R. BERCHI-M. FONTANAZZA, *La semplificazione dei processi aziendali*, Etas Libri, Milano, 1991, pag. 23 e segg.; U. RACHELI-V. PERONE, *Reingegnerizzazione dei processi aziendali*, cit.; G. BERNARDI-S. BIAZZO, *Reengineering*, cit., pag. 51.

DAVENPORT e SHORT	
KAPLAN e MURDOCK	
JOHANSSON MCHUGH, PENDLEBURY e WHEELER	
DAVENPORT	
TALWAR	
MORRIS e BRANDON	

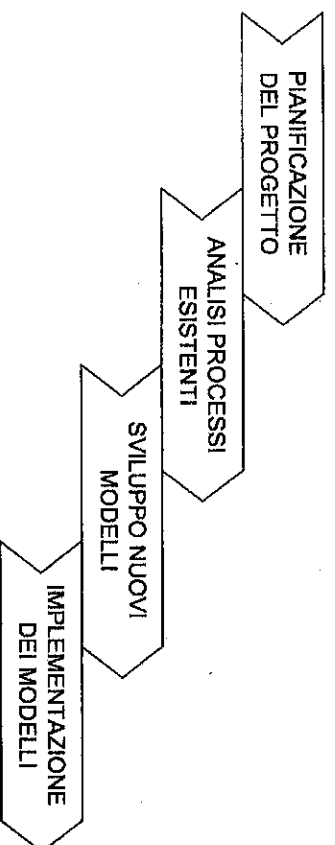
Merito:  
interpretati  
pianificati  
responsabili  
strumenti

*management* possono quindi trovare qui un campo di fertile applicazione » (42).

Tenendo conto sia delle proposte degli autori della letteratura economico-aziendale sia dei casi analizzati e realizzati, è possibile individuare una metodologia applicativa articolata nelle seguenti fasi (Figura 9):

- a) pianificazione del progetto;
- b) analisi dei processi esistenti e del contesto;
- c) sviluppo di nuovi modelli operativi;
- d) implementazione dei modelli.

FIGURA 9 - Fasi del progetto di innovazione dei processi



## 2.5. IN PRATICA

Al termine del capitolo — e dei successivi capitoli tre, quattro e cinque — si intende ripercorrere le fasi del progetto di reingegnerizzazione dei processi sviluppato nella divisione Sistemi di Meccanica di Comau SpA; attraverso l'analisi di un caso — che, sebbene ancora in corso, ha già fornito risultati di successo — si possono valutare analogie e differenze rispetto alle fasi descritte in linea teorica e avere un riferimento concreto per apprezzare i vantaggi del cambiamento introdotto dall'innovazione dei processi.

Comau Sistemi di Meccanica, unità di business della Comau SpA (43), opera a livello internazionale nel comparto dei sistemi di lavorazione e di montaggio automatico di gruppi meccanici, con pro-

(42) Cfr. G. BERNARDI-S. BIAZZO, *Analisi e rappresentazione*, cit.

(43) Le unità di business in Comau sono: — *Sistemi di meccanica*, il cui core business è rappresentato dalla forn-

dotti e servizi autoveicolistic

Comau Si  
sistemi e di ge  
del suo merca  
termini di qua  
congiunto e la  
dominanti del  
soddisfazione  
*Simultaneous I*

L'esperien  
dell'automazio  
difficili, risolve  
stigiosi impia  
mondo. Punto  
logica, è la sta  
di problemi an

Nella prog  
un'ortica di aff  
il calcolo stru  
dimensioname  
componenti e  
lavorazione, sc  
impianti. Tutti  
basate su una |

tura e dal mont  
e di movimento  
— *Sistemi*

carrozzera;

— *Stampi i*  
zione di compor

— *Stampi i*  
zione di compor

— *Sistemi i*  
verniciatura di a

— *Robotica*  
diversi e adatti s

Ciascuna un  
lizzazione e la fr  
come « impresa  
competitivo e  
*valutazione econ*  
151).

standard richiesti e di valutazione dei livelli prestazionali. La collaborazione attiva con il cliente, nel corso dell'ingegnerizzazione del prodotto, si realizza attraverso team di lavoro con personale dedicato e orientato a prevenire e anticipare qualunque esigenza, con un supporto di consulenza disponibile e puntuale nell'ideazione e realizzazione delle soluzioni più adeguate.

Comau Sistemi di Meccanica progetta e costruisce su commessa due tipologie differenti di prodotto: « macchine di montaggio » e « macchine di lavorazione » (44). Le « macchine di montaggio » costituiscono un sistema mediante il quale diversi elementi vengono collocati secondo lo schema di fabbricazione in modo da formare un unico complesso funzionante (ad esempio: motore, cambio,...) con il vantaggio di ottenere una migliore performance in termini di tempi, costi e qualità. Le « macchine di lavorazione » sono progettate per l'effettuazione di un determinato ciclo di lavorazione e realizzate assemblando particolari, ove possibile, unificati.

La riprogettazione dei processi critici di tutte le aziende del gruppo (45) è motivata dai seguenti obiettivi: conseguire significativi salti di competitività; porsi in grado di misurarsi con indicatori validi per il settore e per il gruppo; porsi in condizione di esercitare *benchmarking* continuo.

Lo « sponsor del progetto », il Direttore dell'unità di business « meccanica », e la Direzione Generale di Comau si sono subito adoperati alla realizzazione di questo ambizioso progetto. Lo sponsor

(44) Le produzioni su commessa sono quelle eseguite su specifica ordinazione del cliente secondo sue esigenze particolari. Le produzioni e le prestazioni sono definite nei contratti sia per quanto riguarda le caratteristiche tecnico-qualitative, sia per i volumi e le condizioni economico-finanziarie. Ogni opera presenta caratteristiche e peculiarità che la differenziano dalle altre, cosicché ognuna ha una propria storia, presenta rischi propri e va quindi considerata separatamente. Nel caso di produzioni su commessa, soprattutto se si tratta di commesse uniche, si è in presenza dei seguenti caratteri comuni: la produzione è di norma eseguita su richiesta del cliente, con l'eventuale fornitura della progettazione da parte dell'azienda; i prodotti sono sostanzialmente differenti gli uni dagli altri; la programmazione a breve termine della produzione è effettuata ipotizzando un carico di lavoro espresso in ore, sviluppando un programma produttivo a livello di commessa; distinta base e ciclo di lavorazione mancano, o sono presenti solo per le parti standardizzate della commessa. (L. Brusca, *Contabilità dei costi. Contabilità per centri di costo e Activity based costing*, Giuffrè, Milano, 1995, pag. 34).

(45) Da realizzare entro il 2003, anno in cui si intende anche ottenere la certificazione della qualità secondo la nuova normativa ISO 9000:2000 (si veda il capitolo sesto).

in questi frange consiglio e deve essere realizzata. Chi riceve dotata di un notaio; in questo caso è un insuccesso.

Gli interventi di business o da persone più della necessità quando Comau (46) si può neering sia stata inducono al cambiamento: da parte che sono i primi aziendali che richi-

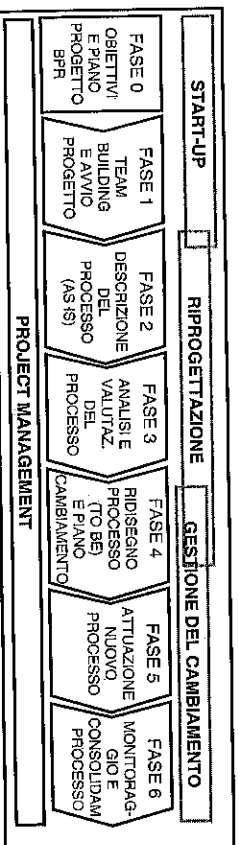
Comau ha cercato soprattutto gli investimenti. L'azienda di produzione dei processi: l'applicazione mercato e capacità Il livello di numero di variabili frequenza dei predale non deve avere pellette necessità disposta e capace mettere a punto valutare gli effettivi conoscenze, composto molto soddisfatto sui giovani dinamico e ricettivo caso, dato i suoi frapersona più consapevole necessaria, delicatissima fase in primo piano pronomi che avessero,

(46) D'ora in poi userà solo Comau per

qualità personali richieste ai partecipanti interni. Comau ha, così, optato per l'utilizzo di un team interno all'azienda con esperienze di BPR presso altre divisioni e per i consulenti ISVOR (47). Insieme allo sponsor, queste figure hanno costituito il « Comitato Guida » del BPR, con il compito di condurre l'azienda verso il successo del cambiamento e di predisporre le risorse necessarie a tale scopo.

In Figura 10 sono evidenziate le fasi che compongono l'approccio metodologico seguito da Comau (48). La metodologia utilizzata proviene da precedenti esperienze effettuate in altre divisioni del gruppo, aventi problematiche simili e tipiche delle aziende che operano su commessa.

Figura 10 - Le fasi del progetto



Fonte: Comau.

Dopo una prima fase preparatoria (*fase zero*), nella quale sono stati identificati gli obiettivi del progetto e lo sviluppo del piano, si procede secondo la seguente articolazione.

*Fase uno* — *Team building e avvio del progetto*: si costituiscono i team, si programmano in dettaglio le attività, le modalità operative e il ruolo dei partecipanti.

*Fase due* — *Descrizione del processo*: si procede alla definizione in modo completo, integrato e coerente dei processi oggetto di analisi e delle loro inierazioni nella situazione attuale (« *as is* »), circoscrivendo eventi e attività critiche.

*Fase tre* — *Analisi e valutazione del processo*: i soggetti coinvolti nel progetto esaminano minuziosamente ogni processo, considerando criticità e cause, parametri prestazionali e potenzialità di recupero; inoltre,

(47) Azienda del gruppo FIAT che si occupa della formazione.

(48) In questo caso il progetto è scomposto in più fasi rispetto alle quattro delineate nel corso del testo; come si vedrà, non ci sono sostanziali differenze se non per il fatto che sono più evidenti le scansioni temporali e possono essere più chiaramente monitorati i risultati intermedi.

delineano le  
artesi.

*Fase qua*  
prevede lo s  
zione di que  
si pianifican  
materiale fot

*Fase cin*  
segue l'esec  
realizzati con  
coinvolti, dif

*Fase sei*  
reingegnerizz  
strutturata e  
lizzare le pre  
continuo.

Al termi  
menti preta  
parata a ott  
9000:2000 (4

(49) Per l

2000 delle norm



SOMMARIO: 3.1.

3.3. I prot

3.5. La sel  
pratica.

3.1. PREMEE

Il manag  
progetto di i  
responsabilit  
rendendo vi  
valutano i f  
competitivo,  
la partecipar  
team coinvo  
porale, i mo  
Per veri  
scenario con  
miglioramen  
*benchmarkin*  
Lo svilu  
ambiziosi pu  
soluzioni, la  
un'operazion  
dotati di estri

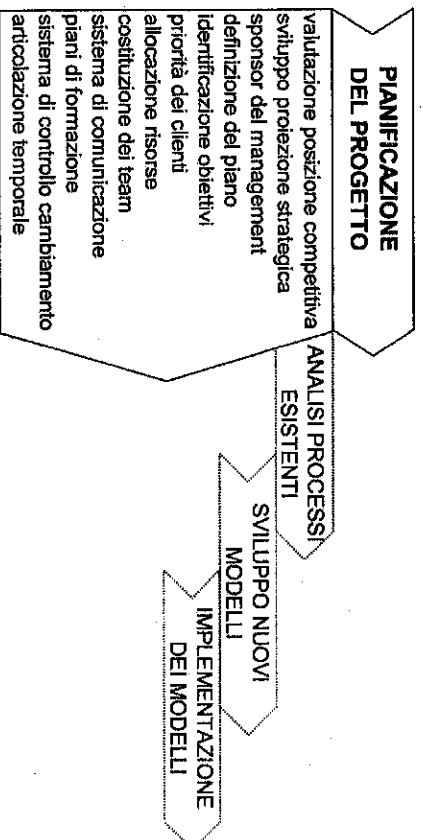
---

(1) Si ve

La ricerca di nuove idee nel gruppo direzionale può essere facilitata da sessioni di *brainstorming*, nelle quali si incoraggia la partecipazione attiva di tutti i membri del gruppo, permettendo ai singoli partecipanti di esprimere liberamente le loro opinioni, prescindendo dal ruolo ricoperto nell'organizzazione.

Nel *brainstorming* si distingue il momento creativo dal momento critico. Nel primo momento, dopo aver precisato lo scopo della riunione e l'oggetto esaminato, si lascia briglia sciolta alla inventiva e all'ingegnosità dei partecipanti; ogni idea deve essere presentata, chiara e considerata senza pregiudizi. Tutte le idee meritano attenzione, devono essere ben comprese da tutti i membri e rilevate attentamente. Il momento successivo prevede l'eliminazione delle idee ritenute uguali e si decide il criterio per valutare e restringere le opzioni. Generalmente vengono usate le tecniche per la riduzione degli elenchi attraverso le quali i membri del gruppo giungono a selezionare le proposte dopo aver valutato (assegnando un punteggio) il peso di ogni idea sui criteri scelti.

Figura 1 - La pianificazione del progetto



Nelle pagine a seguire, le attività svolte nei passi determinanti del progetto.

3.2. I

Lo  
elemen  
dei pro  
soprat  
cesso a

La  
con la  
zano le

degli ol

termine  
per esp  
L'a  
predete  
futuro

consegu  
dalla in  
tale fina  
zione d

Il pi  
a) e  
zione d  
dell'impr

(2)

competiti  
zione del  
congiung  
d'impresa  
Produzion

(3)

(4)

Creazione  
1991, pag

b) individuazione e analisi dei punti di forza e di debolezza rispetto ai competitori;

c) definizione degli obiettivi di lungo periodo, riferiti all'azienda nel suo complesso ed esprimibili in termini di redditi, vita, sviluppo, ecc.;

d) definizione delle linee-guida del governo aziendale, nei confronti dei soggetti direttamente o indirettamente interessati alla gestione (*stakeholders*);

e) identificazione dei business, attraverso la definizione delle possibili combinazioni in termini di clienti, aree geografiche, tecnologie;

f) analisi del profilo competitivo dei business e conseguente focalizzazione dei fattori critici di successo;

g) formulazione della strategia di portafoglio, combinando i singoli business in un disegno strategico globale;

h) pianificazione operativa, che orienta le previsioni finanziarie e l'allocazione delle risorse.

In questo contesto, risulta determinante, al fine di una corretta pianificazione del progetto di reingegnerizzazione dei processi, definire gli obiettivi specifici del business e gli elementi centrali sui quali basare la competizione, in modo che l'organizzazione concentri la propria attenzione su un numero relativamente limitato di fattori chiave che conducano alla soddisfazione del cliente.

Ai tradizionali obiettivi finanziari è auspicabile affiancare, data la filosofia dell'intervento, obiettivi di prodotto e di processo; è comunque importante sottolineare che — siano essi finanziari, più facilmente quantificabili, che non finanziari, stimabili con diversi gradi di difficoltà — è indispensabile fornire traguardi misurabili per poter valutare i progressi realizzati verso il raggiungimento dei fini stabiliti.

I primi passi da intraprendere per impostare lo sviluppo del progetto riguardano (5):

(5) Cf. D. MONDANI, *Gestire il cambiamento organizzandosi per processi*, in *Amministrazione e Finanza*, n. 20, 1999.

— [1]  
combinaz  
— la  
diverse c  
riguardar  
concorren  
petitiva, c  
— [1]  
successo  
Nella  
accettare  
specifici;  
elementi  
gnando un  
che risult  
innovazio.

FIGURA 2 - 1

Fattori Critici di Su
Immagine
Preparazion
Affidabilità
Prezzo
Condizioni d
Tempestività
Relazione c
...

Fonte: adattat

Una c  
indirizzare  
di coesione  
contenuto  
formulazio

(6) Cf.

nicazione dei termini del progetto ai soggetti interni all'azienda e ai clienti interessati al ridisegno dei processi assume un ruolo determinante, anche per prevenire e attenuare le eventuali resistenze alle innovazioni. Una chiara linea di condotta e la completa diffusione delle informazioni favorisce la condivisione e la valorizzazione del progetto, liberando ogni dubbio a chi può considerare il cambiamento una minaccia.

Il piano strategico, inoltre, incrementa la creatività. I gruppi di riprogettazione utilizzeranno le linee contenute nel piano formulato dal management per poter identificare nuove soluzioni coerenti con gli obiettivi strategici.

Gli obiettivi strategici contenuti in un progetto di BPR dovrebbero includere (7):

- l'aumento della soddisfazione dei bisogni dei clienti (miglioramento del servizio al cliente e del prezzo/posizionamento);
- il miglioramento della gestione economica (ridurre i costi del prodotto, aumentare i profitti e i relativi margini);
- la maggiore tempestività della gestione (aumento delle consegne puntuali, sviluppo più rapido dei nuovi prodotti, riduzione del *lead-time*).

### 3.3. I PROTAGONISTI DELLA RIPROGETTAZIONE

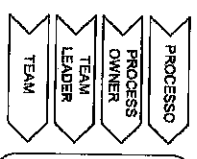
Le iniziative di riprogettazione vengono, in genere, intraprese da un manager di alto livello che, dotato di sufficiente autorità per promuovere l'azione e le scelte radicali che comporta, diviene lo *sponsor* (e, spesso, *leader*) del progetto. Se gli indirizzi del cambiamento provengono, invece, da linee guida esterne tracciate in altre unità organizzative (ad esempio scelte strategiche del gruppo al quale l'azienda appartiene), si assegna questo compito a responsabili del vertice aziendale (scelti fra i più inclini all'innovazione) per la loro forza trainante, e ai primi livelli, per la loro competenza in campo operativo.

Prima di avviare il progetto è utile verificare, attraverso un

(7) D.K. CARR-H.J. JOHANSSON, *Le prassi migliori nel reengineering*, cit., pag. 35.

incontro m  
ben assimi  
piano cogli  
tivamente  
contribuisc  
tivi del cam  
più profon  
della cultur  
I princ  
A) il «  
B) il «  
C) il «  
D) il c  
E) il c

FIGURA 3 - I p



A) Il *lead*  
scopo e il se  
percorso ch  
curiosità in  
del suo imp  
nizione degl  
sponsabili g

(8) Si ve

In sintesi, il leader:

- fornisce le indicazioni strategiche;
- guida l'attuazione delle fasi previste;
- effettua la progettazione dell'intervento;
- alloca le risorse ai progetti;
- approva gli stati di avanzamento;
- esamina e approva le proposte di reengineering del gruppo di lavoro;
- assicura la comunicazione;
- si espone in prima persona per appianare le barriere al cambiamento;

— esamina i risultati del cambiamento.

B) Il « proprietario del processo » (*process owner*), nominato dal leader, è il responsabile della riprogettazione di un singolo processo. Con un ruolo rilevante all'interno dell'organizzazione, generalmente di linea e con competenze funzionali interessate dal progetto, dotato di prestigio e credibilità, forma e coordina il gruppo di reengineering, procurandosi e negoziando le risorse necessarie. Tutela il gruppo dalle ingerenze esterne e si assicura la collaborazione degli altri manager funzionali. Le attività del proprietario del processo sono, in sintesi:

- pianificare le azioni operative;
- individuare i metodi e gli strumenti tecnologici più corretti e renderli fruibili;
- esaminare le soluzioni prospettate dal gruppo di lavoro;
- presentare l'avanzamento dei lavori al leader.

Nelle aziende proiettate verso una dimensione orizzontale dell'organizzazione, il process owner prosegue la sua attività nella gestione ordinaria dei processi.

C) Il *team di reengineering* è formato da un numero di elementi limitato (dai cinque ai dieci); guidato da un *team leader*, svolge effettivamente il lavoro di produzione e di realizzazione di idee e programmi. Vi partecipano membri interni, figure provenienti dalle diverse funzioni aziendali che condividono il progetto, e membri esterni al processo (a volte anche esterni all'azienda). I primi, conoscendo le modalità operative, individuano meglio i limiti attuali del processo ma possono avere freni nei confronti di

appro  
comp  
tare il  
prend  
può es  
ricom  
inform  
contc

In

process

Il

soluzio

D)

process  
ad esen  
l'ordin  
eventu

E)

assister  
tutte le  
ture di  
sistemi  
coerent

Gen

che, a seconda dei contributi apportati, possono qualificarsi come (9):

- *coach*, che offrono suggerimenti, incoraggiamenti e una rigorosa valutazione dei passi indispensabili da mettere in atto per realizzare il progetto;
  - *facilitatori*, che usano strumenti di provato valore per garantire il regolare svolgimento del percorso di cambiamento;
  - *innovatori*, capaci di visualizzare scenari futuri senza i retaggi del passato;
  - *esperti*, che hanno le conoscenze e la capacità necessarie per guidare il cambiamento.
- L'impiego, sempre più frequente, delle risorse esterne è motivato dai rilevanti benefici derivanti:
- dall'opportunità di utilizzare metodologie già sperimentate con successo;
  - dal forte stimolo al cambiamento incoraggiato da soggetti non legati alle strutture esistenti;
  - dalla capacità di tradurre in programmi le linee strategiche;
  - dalla possibilità di ottimizzare l'impegno delle risorse interne;
  - dalla disponibilità di strumenti tecnici per la gestione del progetto;
  - dalla possibilità di sfruttare le competenze nel campo dell'*Information technology*;
  - dalla riduzione dell'impegno in termini di tempo.

#### 3.4. LA MAPPA DEI PROCESSI

L'analisi dei processi e delle relazioni fra processi è una condizione indispensabile per la buona riuscita di un intervento di innovazione.

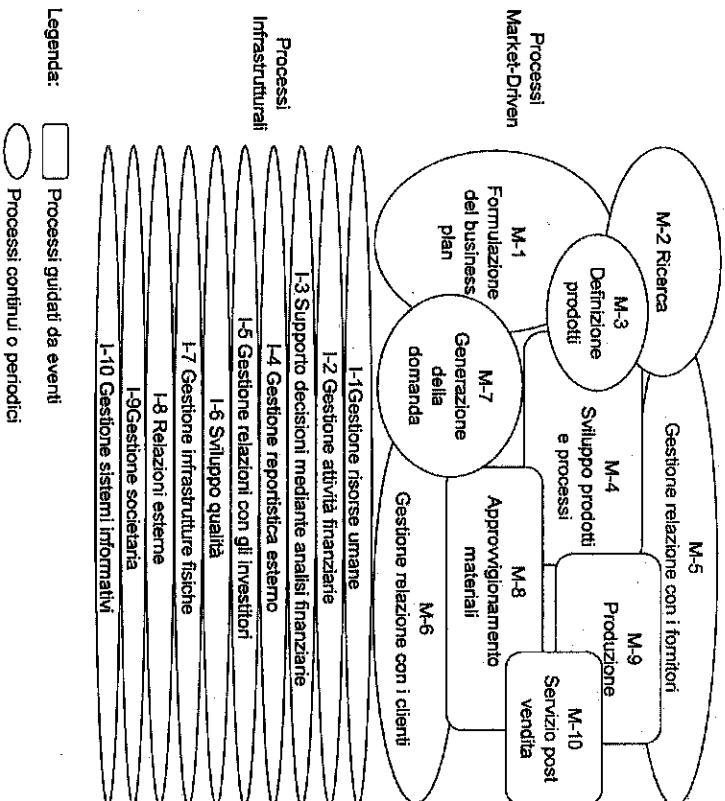
«La chiave per capire quali sono i fattori che rendono

(9) D.K. CARR-H.J. JOHANSSON, *Le prassi migliori nel reengineering*, cit.

un'orga  
opera...  
definiti  
utilizza  
dell'org  
problem  
l'aziend  
Qua  
migliore  
sporre r  
si», che  
dali, uti  
il livello  
Dire  
intrapre  
con il qu  
gement i  
tivi azie  
oppure i  
sivament  
Anc  
contenut  
con simb

(10) I  
ment, Addi  
(11) S  
L'organizza  
DE CARLO-I  
riflessioni ed  
menti e reeng  
cit., pag. 13-

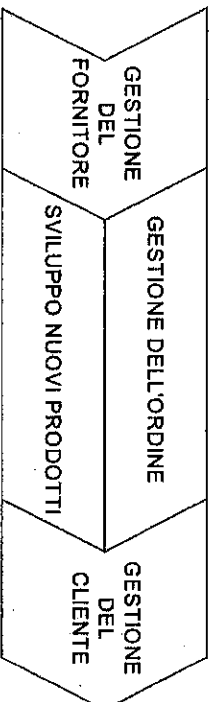
FIGURA 4 - Un modello dei processi aziendali



Fonte: G. BUSSELLU, cit.

Nelle Figure 5 e 6 appaiono invece i macroprocessi della General Electric e della Texas Instruments.

FIGURA 5 - I macroprocessi della General Electric



Fonte: M. DE CARLO, cit.

In particolare dalla Figura 6 si evince immediatamente il funzionamento dell'azienda, molto più di quanto si possa com-

FIGURA 6 .



Fonte: M. I

prendere  
Inoltre, s  
sviluppo  
zione al c  
espressi d  
alla comu  
zione nell

La sce  
obiettivi s  
mediata c  
motivo de  
quali com  
essere suffi  
Spesso, inc  
prima o es

## 3.5. LA SELEZIONE DEI PROCESSI

La selezione dei processi sui quali intervenire rappresenta un momento delicato e rischioso. Le risorse impegnate in una ri-gegenerizzazione dei processi, in termini di costo e di tempo, sono considerevoli ed è quindi indispensabile sfruttare le tensioni dell'avvio per individuare e indirizzare correttamente gli interventi di cambiamento e per ponderare, operando delle scelte, le risorse necessarie con quelle disponibili.

Il problema è di complessa soluzione: ridisegnare l'azienda o focalizzare l'interesse su un numero non troppo elevato di processi, stabilendo un ordine di priorità che consenta, comunque, di rispondere perfettamente alle finalità individuate nella pianificazione.

Gli approcci, in letteratura, vengono definiti:

— ad « alto impatto » (*high-impact*), quando l'azienda avvia progetti su pochi processi considerati critici per il buon esito dell'azione;

— « esaustivo » (*exhaustive*), nel caso in cui l'azienda intraprenda iniziative orientate al miglioramento di tutti i processi aziendali.

Le variabili che condizionano il comportamento delle aziende sono:

— i vincoli di natura economica, il ridisegno completo esige maggiori risorse disponibili;

— la difficoltà di definire le « procedure di controllo del cambiamento » (13) adeguate ai contenuti e all'ampiezza dei progetti di ridisegno che si è deciso di intraprendere. L'approccio esaustivo comporta la necessità di definire il ridisegno dell'intera organizzazione aziendale e l'ampiezza e i contenuti del ridisegno per ciascuno dei processi sui quali si interviene; si può immaginare come le interrelazioni esistenti tra i processi aziendali impediscono di lavorare su di un singolo processo in ipotesi di assoluta indipendenza. Questo spiega l'importanza assunta dalle proce-

(13) Cfr. A. BIFFI-N. PECCHIARI, *Process Management: aspetti definitivi*, cit., pag. 56.

di-  
tate  
—  
risorse  
I m  
dare i

Per  
quei pr  
gico de

Har  
—  
—  
—  
Sec

strategia

—  
—  
—  
—  
Nell

si posso  
A) 1  
aziendal

B) 1  
C) 1  
A) 1  
aziendal

(14)  
competiti  
RUMMER-  
(15)  
(16)  
(17)  
altri prop  
massima, f  
(18)

e mappatu  
managemme



dirette fra obiettivi e processi di business, si stabilisce una priorità in base al numero e all'importanza degli obiettivi strategici sostenuti dai processi. Spesso il principale obiettivo è il miglioramento dei rapporti col cliente, il che comporta, con buona frequenza, iniziative di innovazione della gestione degli ordini o del servizio al cliente.

B) La valutazione della prestazione del processo; con questo principio si interviene sui processi che più si discostano dalle performance ottimali identificate dal management. La percezione del valore da parte del cliente — il quale apprezza particolarmente un prezzo più competitivo a parità di qualità e di servizio, una migliore qualità e un miglior servizio a parità di prezzo, un tempo ridotto di evasione dell'ordine (19) — influenza il comportamento dell'azienda, la quale deve ottenere i migliori risultati in termini di costi, tempi e rispondenza dei prodotti alle aspettative del mercato. La rinnovata attenzione ai processi è la risposta a queste esigenze e, conseguentemente, i fattori generalmente usati per valutare le performance del processo sono:

— la conformità, vale a dire la corrispondenza degli output di processo alle attese del cliente (interno o esterno). La specifica misura della qualità dell'output può essere l'uniformità, l'adattabilità o l'assenza di difetti così come definite dal cliente del processo;

— il tempo di ciclo del processo, tempo intercorrente per completare le attività del processo. I processi sono l'unità ideale per un'analisi focalizzata sulla riduzione dei tempi (il passaggio da fasi in sequenza a fasi simultanee, quando possibile, è un chiaro esempio);

— il costo, rilevante scopo della razionalizzazione, solo se raggiunto in concordanza con gli altri obiettivi (altrimenti potrebbero verificarsi aggravii a motivo della non conformità, o per svantaggiosi impieghi di tempo) (20).

(19) Cf. H.J. JOHANSSON-P. MCHUGH-A.J. PENDLEBURY-W.A. WHEELER, *Bpr*, cit., pag. 4.

(20) Cf. T.H. DAVENPORT-J.E. SHORT, *La nuova ingegneria industriale*, cit., pag. 39. Spesso le non adeguate prestazioni possono derivare da altri

C) la :  
reengineer  
mente, a s  
più agevol  
verso il ca  
nante oper  
palesi migl  
quelli che  
nei quali s  
l'innovazio

FIGURA 7 - U



Fonte: adattat

Quanto  
zione dei fa  
gica e dete  
edell'impat  
successo, ch  
tono di valu

fattori di mal  
informazioni,  
trolli, rifacime  
HAMMER-J. CH

Coerentemente con quanto susposto, tipici fattori critici di successo possono essere: il contenimento dei costi, la contrazione dei tempi di ciclo, il miglioramento della qualità, la flessibilità al cambiamento; spesso la razionalizzazione delle attività, con l'eliminazione di quelle ridondanti o prive di valore per il cliente, permette già di ottenere buone possibilità di ottimizzazione dei diversi parametri.

L'impatto del miglioramento dei processi sui fattori critici di successo può essere misurato con il contributo dei clienti (interni ed esterni) e delle persone già impegnate nello svolgimento della successione di operazioni (ricordando la catena clienti-fornitori si coglie l'importanza di coinvolgere il cliente nella valutazione dei parametri ma anche quella di comprendere, da parte del fornitore, i problemi di chi opera in fasi successive); anche in questa occasione più gruppi in sessioni di *brainstorming* sono in grado di fornire le indicazioni richieste.

Al termine, comunque, la formalizzazione avviene attraverso la compilazione di tabelle dove appare, tramite una quantificazione numerica oppure con gradazioni qualitative (simboli che rappresentano una notevole, moderata o trascurabile influenza), l'impatto di ogni processo sui fattori critici. In questo modo risulta palese (dalla lettura della somma, dal numero o dall'intensità degli impatti) quanto il cambiamento riesca ad influire sui fattori considerati.

La sintesi delle tabelle relative ai vari processi viene schematizzata nel prospetto indicato in Figura 8.

FIGURA 8 - La matrice dell'impatto dei processi sui fattori critici di successo

Processi \ FCS	Costi	Tempi	Qualità	...	Totale
P1					
P2					
P3					
P4					
P5					
...					
Pn					

Anal  
attuale c  
processi  
ed espe  
quindi, r

Le v  
Figura 5

a) n  
stando s  
saranno

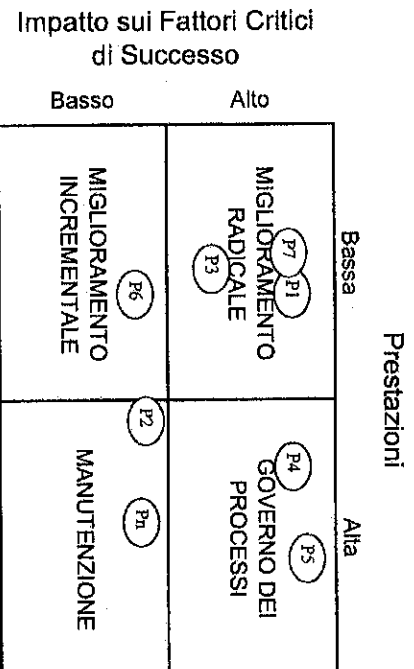
b) n  
bassa pe  
si preve  
zionari;

c) g  
processi  
destinat  
ganizzar

d) r  
poco in  
futuro c

Nel  
selezione  
vrebbe  
interver  
starsi in  
esclusi  
cremen  
approcc  
specific  
stempe

FIGURA 9 - Le matrici per l'identificazione dei processi e degli interventi



Le valutazioni dei processi, come suindicate, hanno una validità limitata per l'estrema mutevolezza degli scenari competitivi; per questa ragione le iniziative di miglioramento devono essere intraprese immediatamente dopo la valutazione e non dilungarsi per un periodo eccessivo.

### 3.6. L'ARTICOLAZIONE TEMPORALE

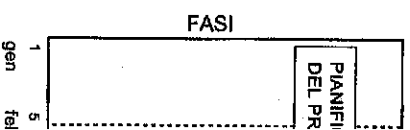
La durata del progetto, la cui articolazione deve essere con tenuta nel piano, è determinata dalle decisioni strategiche e dalle condizioni di svolgimento delle attività aziendali; le variabili più rilevanti sono (22):

- a) natura e portata dei problemi dei processi;
- b) diversa importanza degli obiettivi del reengineering;
- c) complessità dei processi;
- d) stato del processo (ispezionato e ridisegnato precedentemente e quindi solo da affinare oppure da analizzare per la prima volta).

(22) G.A. RUMMLER-A.P. BRACHE. *Migliorare la performance aziendale. Tecniche per acquistare vantaggio competitivo affidando le modalità di gestione dell'organizzazione, dei processi e dei lavori*, Franco Angeli, Milano, 1996.

Nel  
 tenere cc  
 è vincola  
 che, dop  
 giunga a  
 entro le  
 garantire  
 (Figura 1

FIGURA 10



Al ter  
 organizza  
 si invita  
 diversi liv  
 nicare, di  
 più ampi  
 metodolo  
 comprend

### 3.7. IN F

In qu  
 progetto d  
 descriziom

attinenze e diversità che, in ogni modo, vanno a suffragare l'impostazione teorica proposta.

La metodologia seguita da Comau nel progetto di BPR ha inizio con la cosiddetta « fase zero » che rappresenta una sorta di « premessa » a tutto l'intero progetto. Lo scopo di questa fase è di assicurare che il programma di reengineering e gestione dei processi sia spinto da priorità strategiche e operative. I responsabili dell'azienda hanno i seguenti compiti: chiarire e capire i motivi che hanno condotto al BPR; verificare la preparazione di Comau al cambiamento; rappresentare, seppure in modo generalizzato, i processi aziendali principali; definire un piano di reengineering e gestione dei processi suddiviso in fasi e determinare le tempistiche di ciascuna di esse.

Al termine della « fase zero », l'organizzazione dispone di un piano razionale per mettere in atto il progetto di ridisegno dei processi principali nel più breve tempo possibile e ottenendo il massimo risultato. Oltre ai punti già trattati nel paragrafo 2.5 di introduzione al caso aziendale, di seguito sono sinteticamente delineate le attività svolte nelle fasi di *start-up*.

#### Quadro dei principali processi

Le analisi di fattibilità del cambiamento in Comau e l'impostazione del progetto sono state il frutto di una serie di riunioni di gruppo (*workshop*) alle quali hanno partecipato i committenti del progetto di BPR, gli esperti e i consulenti che, in questa occasione, hanno fornito contributi per meglio programmare i compiti da eseguire. In questi incontri si sono considerati i macroprocessi aziendali e i relativi sottoprocessi, al fine di individuare quelli considerati critici.

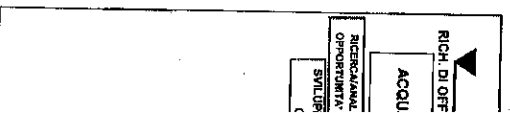
L'identificazione dei processi (dei confini e del numero degli stessi) è un'operazione particolarmente delicata: la scomposizione in molteplici attività ed eventi complica notevolmente la scelta. Il numero adeguato di processi è condizionato dal *trade-off* esistente tra « gestire l'interdipendenza » tra i processi e assicurare una certa padronanza sul raggio d'azione processuale. Più i processi sono ampi e limitati nel numero, più cresce la possibilità d'innovare mediante la loro integrazione; allo stesso tempo diventa rilevante il problema di capire, misurare e cambiare il processo.

In Comau si è ritenuto utile posizionare tutti i processi di business in due macro aree temporali: una relativa alla « *acquisizione dell'ordine* » e l'altra relativa alla « *evasione dell'ordine* » (23).

(23) Ognuno di questi macro processi è stato a sua volta suddiviso in una serie di processi: si è deciso che il numero complessivo di questi dovesse

La  
cliente (P1); Sv  
L'el  
progetta  
Costruzi  
in garan  
trollo de  
finale de

Figura 11



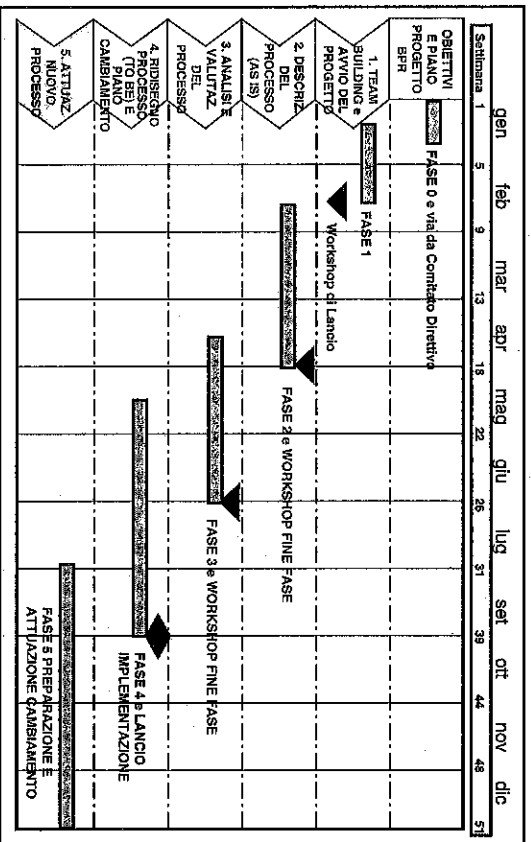
Fonte: Co

Il Co  
luppo del  
ordinaria  
condizion  
sopportar  
temporale  
fase è nec  
di ciascun

essere com  
all'interno  
Questo no  
importanza

portati a considerare gli aspetti principali e più importanti dei problemi senza dilungarsi in argomentazioni inutili (24).

FIGURA 12 - La pianificazione temporale del progetto



Fonte: Comau

### La «vision» strategica

La direzione di Comau ha, sin dall'inizio, percepito e promosso la definizione di una chiara strategia quale elemento essenziale per fornire sia il contesto d'innovazione, sia la spinta per intraprendere il cambiamento; senza una evidente strategia non è possibile indicare il miglioramento atteso nei livelli di prestazione, allocare correttamente le risorse, amministrare i processi cruciali e premiare il rendimento giusto sul lavoro: la strategia e gli obiettivi di processo devono procedere di pari passo.

(24) In linea di massima la « tabella di marcia » riportata in figura è stata rispettata, subendo lievi variazioni dovute a ritardi e impegni non prevedibili nel momento in cui è stata redatta. Si nota come la fase di ridisegno del progetto sia più lunga e più impegnativa rispetto alle altre. Ciò non significa che sia la fase più importante del progetto: ogni fase ha la massima importanza nel momento in cui la si considera.

Gli ol  
del busin  
zione di  
maniera b  
del cliente  
traguardi  
forniscono  
cessi.

Alla h  
in cui l'azi  
prioritari:  
l'intera ge  
è « dare al  
fornendo  
BPR in Co  
personale  
ottenere in  
dano un re  
aumento d

### Workshop

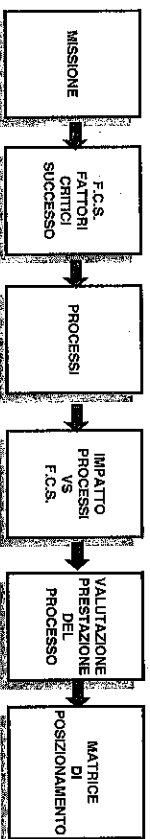
Spetta  
e la « visio  
progetto d  
zato un w  
settantina  
funzioni, in  
Il worksho  
presenti in  
titivi sul me  
varie fasi  
Comau vud  
sione delle  
loni, e-mail

(25) L  
stato impost  
sui participa  
Comau si ap

### Selezione e valutazione dei processi

Nella Figura 13 sono schematizzati i passi che in Comau hanno condotto all'identificazione dei processi su cui si è concentrata l'azione di BPR.

FIGURA 13 - Il modello per la selezione dei processi prioritari



Fonte: Comau

I FCS individuati possono essere considerati caratteristici di un'azienda che lavora su commessa. Dall'analisi condotta dal Comitato Guida del progetto BPR è emerso che i fattori critici di successo sono legati a: esigenze dei clienti, i quali richiedono sempre più di disporre tempestivamente del prodotto, il *tempo* quindi è un FCS; obiettivi che l'organizzazione vuole perseguire attraverso il ridisegno dei processi, fra i quali sono stati identificati risultati strettamente connessi alla riduzione dei *costi*; concorrenza, l'impresa deve sempre rapportarsi a quello che fanno i concorrenti del proprio settore, in particolare in termini di *qualità*. Il *lead time* (cioè il periodo di tempo compreso fra l'inizio della prima attività e la fine dell'ultima attività d'una determinata commessa), è uno degli elementi che influenzano maggiormente le scelte e le decisioni del cliente.

Il cliente Comau ha sempre associato alle attese di qualità i costi, i tempi e le prestazioni degli impianti acquisiti; attualmente, inoltre, si richiedono affidabilità e facilità di manutenzione. La qualità è intesa come concetto dinamico. Essa infatti si conforma alle aspettative del cliente (le quali possono mutare nell'arco del tempo).

Il criterio adottato per scegliere i processi critici, che più degli altri necessitano di innovazione, è basato sulla « salute del processo » e la valutazione è avvenuta in base alle performance dello stesso. Sono state coinvolte direttamente le persone che lavorano all'interno dei diversi processi. I partecipanti al workshop sono stati divisi in tre gruppi in modo che i risultati ottenuti da ciascuno potessero essere confrontati. Più precisamente, si è chiesto ai gruppi costituiti di calarsi nell'ottica del cliente, chiedendosi quale impatto avrebbe un miglioramento dei processi selezionati sui fattori di successo definiti precedentemente (qualità, tempi e costi). Considerare l'ottica del cliente è un esercizio che giustamente induce a ridefinire meglio i processi primari per renderli corrispondenti ai requisiti indicati dalla clientela. Analogamente a quar

mente a quar  
stati sintetiz  
prestazioni  
critici di suc  
particolare:  
tazione (P4);  
si procederà  
per quelli co

### L'organizzazi

Ai fini d  
luppo projec  
dotto, peculi  
sono così sta  
processo nell  
macchine di

« Appror  
della comples  
del materiale  
linee di lavor

L'azienda  
nella gestio  
process ovne  
tato Guida (i  
direttore di  
responsabilità  
processo e d  
Deve, inoltre,  
risorse per il  
un gruppo di  
process ovne  
progetto, util  
*management*.  
sieme dei pro  
e gestire la d  
l'avanzament  
Guida; curare  
tutti partecpe

SOMMARIO  
meto  
sister  
zione

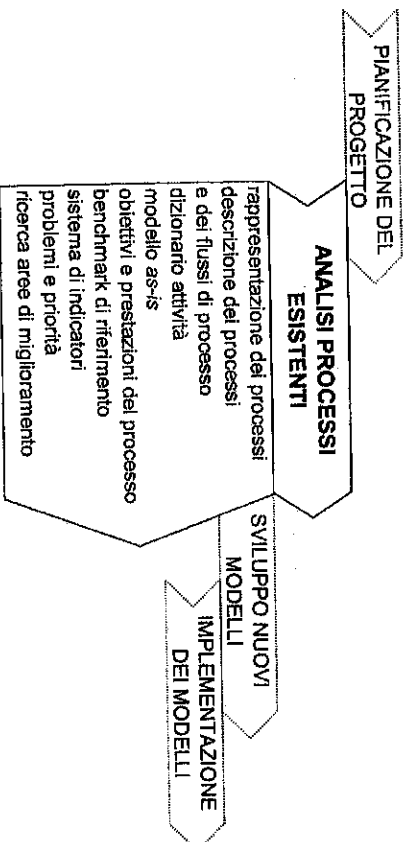
4.1. Pr

L'an  
sabile p  
interven  
razionali  
nuziose  
ridurne  
riproget  
però, cl  
rapprese  
buona b  
Rapi  
adeguati  
elementi  
delle att  
Di u  
nel caso  
molto es  
Per  
seguenti

— l

- gli input del processo;
- i fornitori (interni o esterni);
- l'output del processo;
- i clienti (interni o esterni);
- le attività del processo e l'ordine con cui vengono svolte;
- le unità organizzative interessate;
- le risorse impiegate.

FIGURA 1 — L'analisi dei processi esistenti



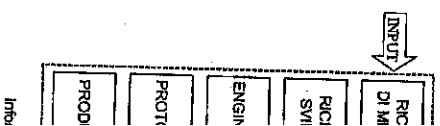
#### 4.2. LA RAPPRESENTAZIONE DEI PROCESSI

La rappresentazione del processo è una illustrazione di come funziona un processo; stabiliti i confini e gli elementi significativi, come precedentemente esposto, occorre, attraverso figure e grafici, rendere evidente l'effettivo flusso di lavoro per comprendere le relazioni interfunzionali. La riproduzione semplificata del processo, attraverso un modello, consente un'efficace comunicazione nei e fra i gruppi di lavoro e, nei due sensi, con il vertice; inoltre, favorisce l'uso di un linguaggio comune, l'esame delle diverse opzioni e lo scambio di vedute fra chi dovrà operativamente intervenire nel ridisegno.

L'uso opportuno delle diverse tecniche di modellizzazione — ognuna con proprie regole, simboli e corrispondenti univoci

significa  
(As is) s  
Una  
la mapp  
evidenti  
— 1  
colloca i  
— 1  
— 1  
prima cc  
— la  
corrispoi  
— a

FIGURA 2 -



Per ic  
individuare  
e di semp  
indicato ir  
per ogni c



Figura 3 - Matrice delle responsabilità

OUTPUT DEL PROCESSO	UNITÀ ORGANIZZATIVE			
	Logistica	Acquisti	Qualità	Amministrazione
Definizione fabbisogni		○		
Emissione ordini		○		
Ricevimento merce	○			
Verifica qualità			○	
Registrazione fattura				○
Carico magazzini	○			
Benessere pagamento		○		
Pagamento				○

I diagrammi di flusso (*flowchart*) illustrano, utilizzando il sistema di simboli standard della ANSI (*American National Standards Institute*), la successione di attività e i punti di decisione di un processo, ponendo l'accento sulla comprensione del flusso sequenziale del lavoro (fisico o informativo). La facilità di redazione e di comprensione giustificano l'utilizzo nonostante i riconosciuti limiti, quali la problematica interpretazione degli input e output (quando riprodotti) e la difficoltà a rendere evidenti i diversi livelli di analisi dei processi complessi.

Per stendere un *flowchart* occorre usare i simboli opportuni e inserirli, secondo la sequenza di operazioni, dall'alto al basso, collegandoli con una freccia per indicare la direzione del flusso e avendo cura di utilizzare descrizioni di attività semplici e essenziali.

#### 4.2.1. Il metodo IDEF<sub>0</sub>

Un'ideale rappresentazione dei processi viene realizzata con la tecnica IDEF<sub>0</sub>. I metodi IDEF (*Integrated Computer Aided Manufacturing Definition*) sono stati sviluppati verso la fine degli anni settanta dal Dipartimento della Difesa Statunitense nell'ambito del progetto *Integrated Computer Aided Manufacturing* (ICAM) la cui finalità consisteva nel raffigurare i sistemi di produzione e ricercare incrementi di produttività attraverso le tecnologie informatiche. La tecnica da cui deriva è la *Structured*

FIGURA 4 - 1



Fonte: Ortica

*Analysis and*  
zione dei  
riproduttori  
e la progett  
I principi  
— des

inequivocabile e con un numero contenuto di elementi (chiarezza e concisione);

— utilizzo di « oggetti », ruoli e regole per lo svolgimento delle attività;

— procedimento gerarchico *top-down*, modulabile in funzione del livello di analisi e strutturato a diversi gradi di scomposizione.

La tecnica DDEF<sub>0</sub> risulta, per le basi sulle quali poggia, ideale per la rappresentazione di un processo aziendale, come un sistema di trasformazione di input in output, che utilizza risorse e che è soggetto a regole o controlli (1).

Gli elementi presi in considerazione nella costruzione dei diagrammi sono (2):

— le attività e i processi (aggregazioni di attività);  
— gli input, materie, semilavorati, dati che vengono trasformati, elaborati dall'attività o dal processo considerato;

— i controlli, cioè gli elementi (eventi, comunicazioni, regole, vincoli, ecc.) che condizionano lo svolgimento del processo;

— i mezzi, si tratta delle risorse utilizzate nello svolgimento dell'attività o del processo; ad esempio unità organizzative coinvolte ma anche impianti o sistemi utilizzati;

— gli output (semilavorati, prodotti finiti, servizi, informazioni, ecc.), risultato dello svolgimento dell'attività o del processo.

Le attività o le aggregazioni di attività (processi) vengono rappresentate con dei rettangoli, mentre le relazioni tra il processo e il contesto esterno e tra le attività costituenti il processo vengono rappresentate mediante frecce (3).

(1) Cfr. G. BERNARDI-S. BIAZZO, *Analisi e rappresentazione dei processi aziendali*, cit.

(2) Cfr.: G. SODA-R. RICCIARDELLI, *Metodi e strumenti per l'ingegneria dei processi*, in A. BIFFI-N. PECCHIARI (a cura di), *Process management e reengineering*, cit., pag. 194; G. BERNARDI-S. BIAZZO, *Analisi e rappresentazione dei processi aziendali*, cit., pag. 27; R. BERCHI-M. FONTANAZZA, *La semplificazione dei processi aziendali*, cit., pag. 110; Y. CHEUNG-J. BAL, *Process analysis and tools for business improvement*, in *Business Process Management Journal*, n. 4/1998, pag. 275; S. KAPRES, *Putting your Idefo model to work*, in *Business Process Management Journal*, n. 2/1997, pagg. 156-157.

(3) La disposizione dei rettangoli (massimo sei per ogni pagina) procede

È utile indicati con materiali (o stato del pr questo perti zione di inf

Figura 5 - La

INPUT —  
Materie  
Semilavorati  
Dati

La logic di scompori specificano mento. Inizi gli output r condo l'app ancora le att relazioni e l di dettaglio piano del pr L'applic pali, di segu 1) Si ar

sulla diagonale destra (come in

gramma di contesto (livello 0); vengono identificate le attività principali e la struttura della scomposizione.

2) Si attribuisce il lavoro di scomposizione ai sottogruppi operativi, in base alle competenze, ciascuno dei quali « esplode » alcuni rami del modello di attività. Al termine vengono riunite le rispettive porzioni e ricostruito il modello, fino al raggiungimento di una visione globale e condivisa.

3) Per ciascuna delle attività identificate vengono individuate e sviluppate le ICOM. Si descrivono gli attributi significativi, curando i collegamenti e le sincronizzazioni.

La tecnica IDEF<sub>0</sub> prevede la definizione di un diagramma di contesto, come espresso in Figura 6.

Nel diagramma è schematizzato il processo di creazione del valore a partire dall'acquisto di materie prime fino alla vendita e distribuzione di prodotti finiti nell'ambito competitivo in cui opera l'azienda e con il sostegno di determinate risorse (ad esempio: attrezzature informatiche, competenze e abilità delle persone, ecc.); a partire da questo diagramma si articolano, con successivi gradi di dettaglio, i processi che lo compongono (nelle figure seguenti si riportano, a titolo di esempio e al solo fine di comprendere la logica della tecnica, i diversi livelli di dettaglio del processo « Vendita e distribuzione »).

Figura 6 - Tecnica IDEF<sub>0</sub>: diagramma di contesto

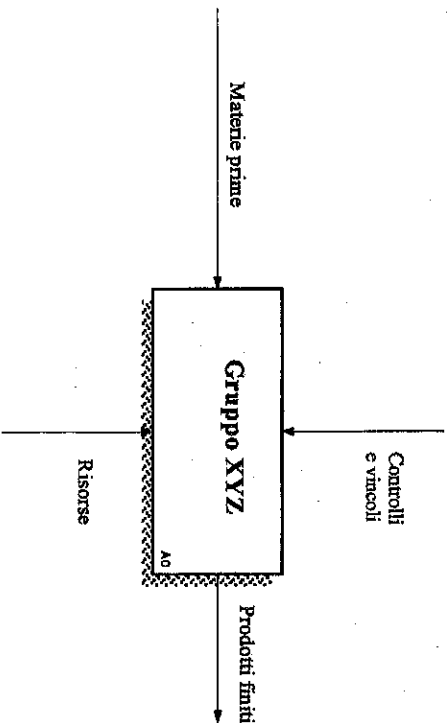


Figura 7 - P

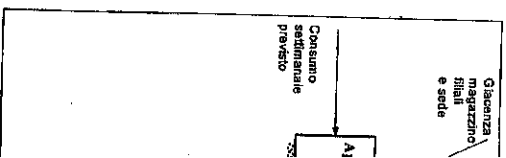


Figura 8 - Sea

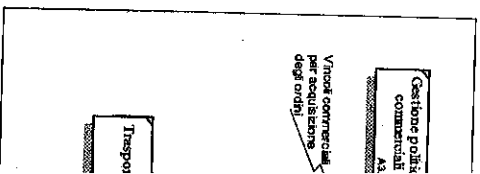
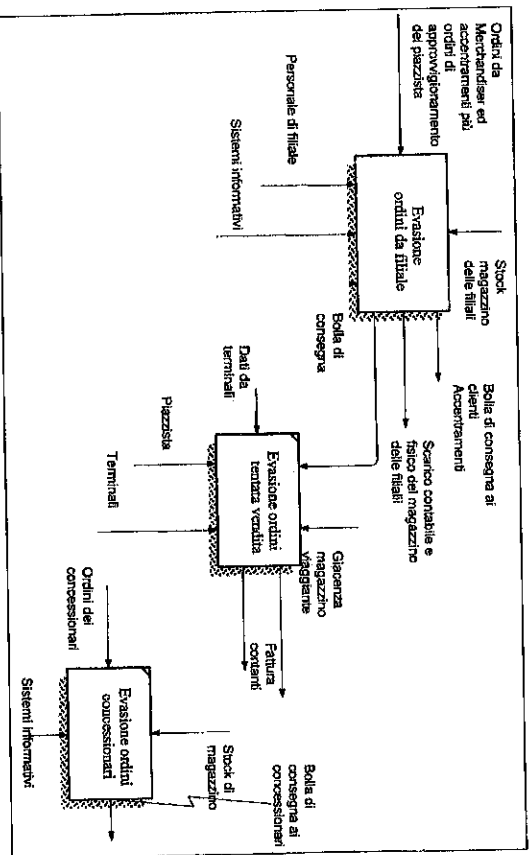


FIGURA 9 - Terzo livello di dettaglio: A.3.2.3 Evansione ordini



Dai diagrammi IDEF<sub>0</sub> giungono sensibili contributi alla definizione dei:

— tempi, i diagrammi stabiliscono le relazioni di dipendenza delle attività, permettendo l'individuazione delle funzioni critiche e delle funzioni ausiliarie. Da questa base si introducono strumenti che consentono di calcolare i tempi e le relazioni di sequenzialità/simultaneità tra i tempi necessari allo svolgimento delle attività, in modo tale da rendere palesi le operazioni che, svolte in sequenza, possono essere ottimizzate sviluppandole « in parallelo »;

— costi, riconosciuti gli input e gli output relativi ad ogni attività e i flussi di risorse utilizzate, è possibile calcolare il costo di ciascuna attività collegando un parametro di costo a ciascun input. Il costo degli output deriva dai costi degli input relativi ed, essendo le attività collegate da un sistema di relazioni, si perviene alla determinazione dei costi di processo;

— qualità, dai diagrammi è possibile costruire le matrici utilizzate nelle analisi di *Quality Function Deployment* (4), le

(4) « *Quality Function Deployment* è un metodo rivolto a combinare

quali, riproposte le preferenze di ciascuna attività in merito dei

#### 4.2.2. Alti

Le tecniche di questi processi sono dagli impieghi le operazioni ecc.) derivano

Un'Attività

— un'Attività

— un'Attività

— un'Attività

— un'Attività

— un'Attività

In pratica

alla generazione

ciclo determinato

Un'Attività

standard di attività

fornitore:

1) proprie

chiede l'ese-

soddisfazione

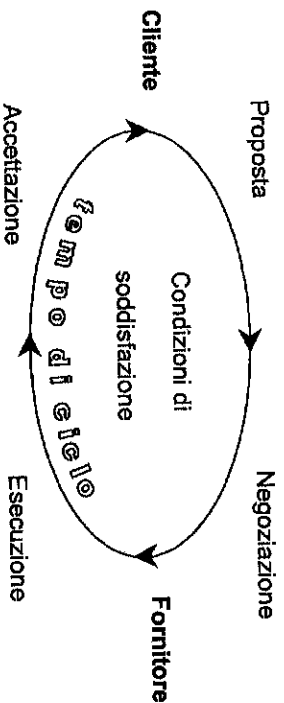
2) negge-

all'accordo

le aspettative e responsabilità di assicurare la qualità» (U. J. I. cit., pag. 99); processi, Iseidi totale, cit., pag.

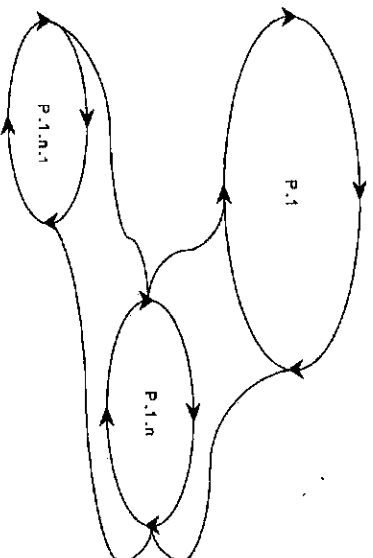
- 3) esecuzione, erogazione (performance); termina con la prestazione concordata;
- 4) accettazione (soddisfazione), con la dichiarazione di soddisfazione.

FIGURA 10 - Il ciclo della tecnica Action Workflow



Il processo può essere rappresentato con un *workflow* primario, che definisce il contesto, e con cicli successivi (*workflow* secondari) secondo la logica di scomposizione e la gerarchia già presentata per le altre tecniche (Figura 11).

FIGURA 11 - La scomposizione dei processi secondo la tecnica Action Workflow



Un'efficace e completa tecnica di rappresentazione definisce sia l'insieme di regole e simboli che possono essere utilizzati nella costruzione del modello del processo, sia la semantica del lin-

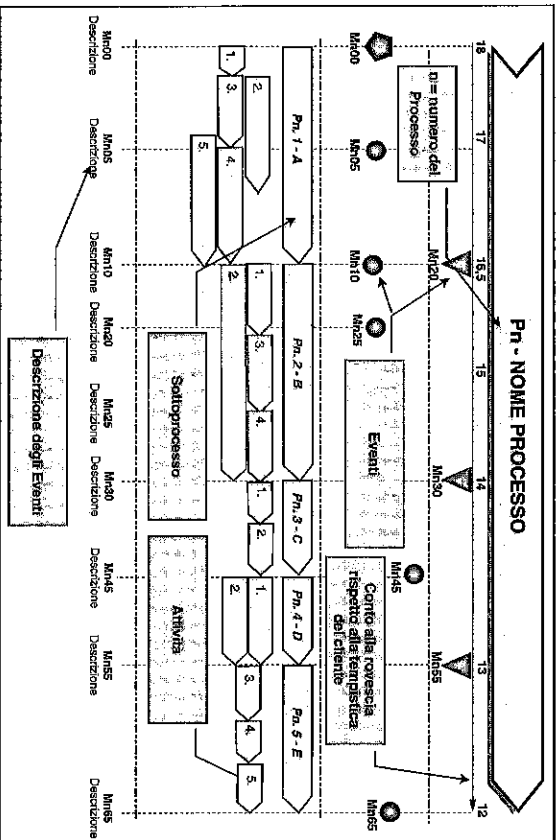
guaggio attribuire. Il primo viare un coincide simboli F devono e. Il pr cliente (s alcuni rifl esso. A q te». Ad r i riferime momenti Gli es

Milestones del cliente
Milestones direzionali
Checkpoint

In Fig zione dei fra proces processi, s spiegazio A ulte nelle qual eventi, me

(5) Di Di concreta nel

FIGURA 12 - Strumenti di rappresentazione dei processi



Fonte: Comau

Fra le altre tecniche di rappresentazione si citano ancora:

— i **RAD (Role Activity Diagrams)**, basati sui ruoli e le interazioni fra ruoli; in un RAD un processo è una mappa delle sequenze di attività che vengono svolte all'interno di ogni ruolo e delle più convenienti interazioni fra ruoli; è uno strumento idoneo per cogliere le opportunità di parallelizzazione di operazioni;

— i **DFD (Data Flow Diagrams)**, indicati per la rappresentazione di processi costituiti da flussi di dati, tipici dei sistemi informativi, strutturabili con crescenti livelli di dettaglio, attraverso la scomposizione *top-down*;

— il metodo **CPM (Critical Path Method)**, tecnica reticolare usata per identificare la logica temporale delle attività elementari;

— la tecnica **PERT (Program Evaluation and Review Technique)**, con la quale si includono nella rappresentazione reticolare considerazioni di ordine probabilistico intorno alla durata delle attività.

#### 4.3. I SISTEMI

La misurazione delle attività di indicato è necessari inefficienze gli obiettivi mentre gli progressi c

Il livello in relazione che comp prestazioni fino a sist anche inuti quando sia evitare che influenzati denti.

L'enfasi ad interpretazione e processi azienda mappa dei al perseguimento del singoli proc economico, performanc rio) (7).

(6) A. M. aziendali, Giap (7) Cfr. confronto tra i

Le misurazioni delle prestazioni di processo possono sinteticamente essere ricondotte a soluzioni che individuano:

- indicatori di costo del processo nel suo insieme e delle attività che lo compongono (controllo dell'efficienza);
- indicatori di qualità, di tempo di ottenimento dei risultati di processo (controllo dell'efficacia) (8).

In effetti la gestione ottimale del processo deriva dal miglioramento della qualità e del servizio, dal contenimento del costo e del tempo di ciclo, peculiari aspetti riconosciuti dal cliente come apportatori di valore (9) (Figura 13).

Per quanto concerne l'efficienza, la metodologia dell'*Activity Based Costing* (10) rappresenta un utile strumento per calcolare i

BRETT-N. PECCHIANI (a cura di), *Process Management e reengineering*, Egea, Milano, 1998, pag. 215.

« Le prestazioni che determinano la performance economica dell'azienda non sono necessariamente rappresentabili o rilevabili attraverso parametri monetari; esse piuttosto devono essere misurate attraverso parametri quantitativi o qualitativi operativi, espressivi della dimensione e della criticità del fenomeno; quanto più la misura esprime e rappresenta il fenomeno e le esigenze dell'utilizzatore, tanto più efficaci ed efficienti saranno le opportunità di gestione di miglioramento della performance » (R. SILVI, *La misurazione della performance. Criteri di analisi e progettazione*, in *Economia & Management*, n. 4, 1996).

« Perché le misure non finanziarie siano efficaci, il management deve fare esplicito riferimento a un modello di business performance. In altre parole, deve identificare le variabili critiche da gestire per raggiungere il successo finanziario e comprenderne le interrelazioni esistenti. Si devono poi elaborare misure di prestazione relative ai risultati intermedi ottenuti dagli sforzi compiuti per migliorare la qualità, la soddisfazione dei clienti, ecc. Verrà così esplicitato il rapporto tra questi indicatori di prestazione non finanziari e i risultati finanziari stessi » (R.G. ECCLES-P.J. PYBURN, *Il vantaggio competitivo delle misurazioni non finanziarie*, in *L'impresa*, n. 6, 1994).

(8) Cfr. L. BRUSA, *Sistemi manageriali di programmazione e controllo*, Giuffrè, Milano, 2000, pag. 299.

(9) H.J. JOHANSSON-P. MCHUGH-A.J. PENDLEBURY-W.A. WHEELER, BPR, cit., pag. 4.

(10) Già a metà degli anni ottanta si possono intravedere le origini degli approcci *Activity Based*; Kaplan rilevava l'esigenza di superare le logiche delle tradizionali tecniche di contabilità direzionale per cogliere le basilari determinanti dei costi aziendali e per fornire al management gli strumenti per gestire i nuovi fattori di successo (R.S. KAPLAN, *Measuring manufacturing performance: a new challenge for managerial accounting research*, in *The Accounting Review*,

FIGURA 13

Rispondere
cliente
Idoneità all'
Varianti min
Integrità del
Eliminazione
Miglioramen

Progettazion
ingegnerizza
Trasformazi
Assicurazion
Distribuzione
Amministrazione
Scorte; mala

Fonte: H. J.

costi delle  
cost *accor*  
relative al  
surazioni

Le log  
— pe  
svolgono s  
(umane e  
— il ,  
mina i cost  
— pe  
costo (*cost*  
— la  
pieno.

n. 4, 1983).  
concepts and  
Activity-Based  
Industry, sum  
quegli anni s

Le attività — sequenze operative ben schematizzate e componenti elementari dei processi (11) — vengono spesso contraddistinte da verbi, nomi e aggettivi di specificazione (12): selezionare i fornitori, emettere l'ordine, ricevere le merci possono essere alcune attività del processo di approvvigionamento. Considerato che per lo svolgimento delle attività si impiegano risorse aziendali, occorre definire i criteri di assorbimento per attribuire correttamente alle attività le risorse specificamente consumate.

In pratica, le classiche fasi operative in cui si articola l'ABC sono (13):

- 1) imputazione delle singole voci di costo di un periodo alle attività;
- 2) individuazione del *cost driver* di ciascuna attività;
- 3) quantificazione del *cost driver* in oggetto, relativamente al periodo considerato;
- 4) determinazione del costo unitario di ogni attività;
- 5) imputazione dei costi ai prodotti, mediante moltiplicazione per le unità di driver che questi comportano.

L'evoluzione dell'*activity based* è rappresentato dal *process costing*, il quale prevede la determinazione dei costi di processo attraverso l'aggregazione dei costi delle attività che compongono il processo oggetto di analisi (14). La presenza di un'attività all'interno del processo, oltre ad apparire da una detagliata mappatura dei processi e da una minuziosa articolazione delle attività, è rappresentata dai determinanti di processo (*process*

(11) Cfr. G. BRUNI, *Analisi del valore*, Giappichelli, Torino, 1994, pag. 24. Anche le attività, in realtà, possono essere scomposte in micro-attività e compiti.

(12) Le attività sono: « ciò che l'azienda fa per trasformare input predefiniti in output » (J. BURCH, *Contabilità direzionale e controllo di gestione*, Egea, Milano, 2000, pag. 468); « ciò che le persone e i sistemi fanno in una azienda utilizzando risorse per produrre risultati. Di regola possono essere definite utilizzando un verbo, un nome e un aggettivo di specificazione » (L. CINQUINI, *Il calcolo dei costi a partire dalle attività aziendali: l'activity based costing*, in P. MOLO VITALE (a cura di), *Strumenti per l'analisi dei costi*, Giappichelli, Torino, 1997, pag. 60).

(13) L. BRUSA, *Sistemi manageriali*, cit., pag. 301.

(14) Le aggregazioni delle attività avvengono rispettando i livelli gerarchici già definiti nel primo capitolo: attività, segmenti, sub-processi e processi.

*driver*  
« coin  
G  
mente  
clienti  
manacc  
misur  
tare, i  
giudiz  
lare r  
valuta  
pibile  
Cc

zionan  
dello r  
in que  
indican  
delle s  
manife  
intrapr  
assegn  
tanza i  
riferim

(15)  
process  
costi che  
e di pr  
personal  
La misu  
Activity

Il p  
costo p  
alle perf  
mento n  
il tempo  
MUCCELLI  
Managem  
1994).



ultimo per il quale (attività e processi) sono operanti: la soddisfazione delle esigenze del cliente (16).

Come già espresso nel capitolo precedente, uno dei metodi più usati — a motivo della sua flessibilità e adattabilità alle specifiche realtà — per comprendere quali siano « quelle poche aree determinanti nelle quali l'azienda deve funzionare perfettamente per avere successo nel business » è il metodo dei fattori critici di successo (*Critical Success Factors*) (17). Il metodo ha come finalità principale la selezione degli ambiti di azione nei quali concentrare gli sforzi per raggiungere significativi risultati, consoni con gli obiettivi strategici; ma, attraverso la partecipazione all'identificazione e alla definizione dei FCS da parte dei soggetti che fattivamente operano all'interno dei processi, si perseguono non meno importanti fini, ravvisabili:

- nel coinvolgimento del personale;
- nello sviluppo di capacità di discernimento fra attività aventi elevati contributi di valore e attività marginali o addirittura inutili;
- nello stimolo all'apprendimento e all'innovazione all'interno dell'azienda.

Il continuo confronto con i partecipanti ai team risulta di particolare utilità per promuovere il cambiamento culturale e organizzativo, incoraggia la circolazione delle idee e, quindi, la partecipazione della conoscenza. Il metodo infatti prevede, dopo le prime verifiche dedicate alla individuazione dei FCS e dei relativi indicatori strategici, un'ulteriore indagine proiettata a verificare la « robustezza » degli indicatori stessi, avente lo scopo di accertarne l'effettiva utilizzabilità pratica; gli aspetti analizzati per definire la robustezza sono (18):

- (16) Cf. R.G. ECCLES, *The performance manifesto*, in *Harvard Business Review*, Jan-Feb, 1991.
- (17) J.F. ROCKART, *Chief executive define their own data needs*, in *Harvard Business Review*, Mar-Apr, 1979.
- (18) Cf. G. BRACCHI-C. FRANCAIANCI-G. MORTA, *Sistemi informativi*, cit., pag. 183 e pag. 192.

— la  
dell'algor  
— il  
di elabor  
ni...);  
— la  
FCS;  
— la  
— le  
nisce.  
L'anal  
altri meto  
incrocian  
(*Key Perf  
ce*) si per  
le prestazi  
lenza azier  
di un proc  
dell'output  
fornire ade  
servizio e  
Tralasc  
se oppor  
costituisco  
sioni) si r  
utilizzate:  
— per  
— per  
menti (non  
— per  
— per  
— per  
— vari  
passate;

— livello di qualità percepito dal cliente (tradotto in valori di gradazioni quantitative);  
 — confronto con i benchmark di riferimento (tradotto in valori di gradazioni quantitative).

Per accettare le cause di insufficienti prestazioni qualitative di processo è pratica ricorrente avvalersi dei seguenti strumenti:

— diagrammi causa-effetto (a lisca di pesce), nei quali, posto in luce il problema, attraverso un brainstorming si registrano sul diagramma le quattro categorie di cause (19) alle quali si assegnano i rami principali; in seguito, per ogni causa si devono analizzare e segnalare le ragioni sottostanti (Figura 14);

— diagrammi di Pareto, attraverso i quali, ordinando le cause in maniera decrescente rispetto al peso percentuale, si riescono a distinguere le (poche) cause rilevanti dalle numerose marginali;

— carte di controllo (Figura 15), con le quali si indicano le variabilità nel tempo di un fenomeno (le prestazioni di un processo), in modo da accettare gli scostamenti dai valori medi e i momenti fuori controllo (quando i limiti imposti vengono superati);

— fogli raccolta dati, che consentono il rilevamento sistematico dei dati relativi alle performance di un processo;

— diagrammi di dispersione, con i quali si pongono in luce le relazioni tra due variabili (la probabile causa e l'effetto di un evento);

— istogrammi, grafici di distribuzione di frequenza del fenomeno analizzato.

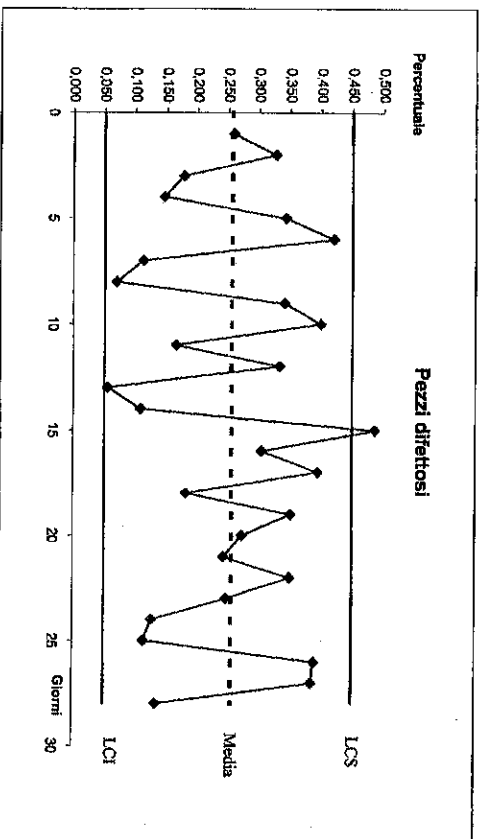
Considerare le caratteristiche della scena competitiva, assumono vieppiù rilevanza le misurazioni atte a indicare il periodo di tempo necessario a svolgere le cruciali attività per soddisfare pienamente e tempestivamente le esigenze dei clienti (20), quali:

(19) Le tipiche cause indicate dalla tecnica sono: operatore, macchina, materiale e metodo (le quattro M: *Man, Machine, Material, Method*).

(20) Cfr. G.J. STRALK-T.M. HOUR, *Competere contro il tempo*, Spelling & Kupfer, Milano, 1991.

FIGURA 14 - Diagramma a lisca di pesce

Figura 15 - Carta di controllo



- il tempo di sviluppo di nuovi prodotti;
- il numero di nuovi prodotti lanciati sul mercato;
- il tempo intercorrente fra l'ordine del cliente e la consegna;

- la percentuale di ordini evasi puntualmente;
- i ritardi medi nelle consegne;
- il tasso di rotazione delle scorte;
- la giacenza media delle scorte;
- il tempo di ciclo della produzione;
- il tempo di ciclo delle singole fasi;
- il tempo di attesa alle macchine;
- il tempo medio di riattrezzaggio;
- il tempo medio di avviamento delle stazioni di lavoro;
- i tempi di movimentazione interna;
- il tempo di permanenza nei magazzini di lavorazione.

Anche in questo caso, occorre articolare e detagliare i sintetici indicatori suesposti con riferimento alle particolari tipologie di produzione svolte e agli specifici processi posti in essere.

Sebbene in parte già presenti fra gli indicatori proposti, è conveniente segnalare l'utilizzo delle cosiddette misure di flessi-

bilità a so- sforz sogge in m- zione

#### 4.4.

In deriva volte r dell'im noscer petenz toriali, di cogl l'ident Un « obiet consid intrapr

(21)

Le nuove hipità, Fr gico, Fra riorienta zione, n.

A Hv vano fra fondo: l'è mutamen turale, im DENBURG, 1971).

(22)

cità di ge discussion politiche» 1996, pag.

esterni, e delle conclusioni acquisite nelle fasi precedenti. La mappatura dei processi, la definizione delle aree critiche e degli indicatori di performance guidano verso la scelta degli interventi che portano alla promozione e al potenziamento delle attività che creano valore per il cliente, eliminando tutte quelle che non aggiungono valore o che non sono strettamente necessarie allo sviluppo dei processi. Molte sono le azioni volte esclusivamente a verificare l'output di attività svolte « a monte » o a produrre documenti (superflui) e autorizzazioni (prive d'effetto) nel rispetto di criteri gerarchico-funzionali (da superare), oppure a correggere errori per la mancata applicazione del principio del « fare bene le cose la prima volta ».

Il significato stesso del controllo deve mutare: coerentemente con le politiche di organizzazione del lavoro atte a promuovere l'estensione dell'autonomia decisionale e la responsabilità diffusa a tutti i livelli - e in linea con la semplificazione dei processi - il controllo può essere ricondotto alla verifica del raggiungimento degli obiettivi e dei risultati di aggregazioni di attività complesse, abbandonando i ridondanti controlli puntuali su ogni singola attività; in questo modo, oltre a valorizzare le risorse coinvolte, si promuove l'adozione di atteggiamenti proattivi. Il management deve indicare il percorso affinché chi effettivamente porta a compimento attività e processi autonomamente li controlli. Il destinatario dell'output dell'attività deve essere considerato come un cliente e come tale non deve ricevere elementi difettosi o informazioni inadeguate o imprecise. Si pensi, inoltre, quanto i tempi per il rilascio di approvazioni e autorizzazioni possano rallentare l'intero processo.

In un approccio sistemico il miglioramento deve essere ricercato nella semplificazione dei flussi complessivi delle attività, ridisegnando i processi nella loro interezza al fine di renderli snelli e fluidi, a garanzia della visione unitaria dell'organizzazione (23). L'analisi dei flussi (di materiali o di informazioni) consente di pa-

(23) Cfr. G. SODA, *Azioni di cambiamento organizzativo verso l'azienda per processi*, in A. BIFFI-N. PECCHIARI (a cura di), *Process management*, cit., pag. 120.

lessi  
vol-  
ten-  
sing  
di c  
che  
cisi-  
stan  
per  
meg-  
spre  
] )  
cede  
pali  
vime  
effici  
secon  
I I  
porta  
form.  
svolgi  
delle  
vità c  
poten  
diffus  
altri s  
delle  
camp  
Se  
l'organ  
—  
l'inter  
denze  
mento

— la figura e le funzioni del process owner (24), con particolare riguardo alle responsabilità assegnate in vista del miglioramento continuo e della efficacia ed efficienza del processo interfunzionale.

All'interno dei processi, utili contributi per il miglioramento delle prestazioni possono derivare (25):

A) dalla standardizzazione;

B) dall'eliminazione degli sprechi;

C) dalla corretta gestione degli spazi di lavoro.

A) L'osservazione delle anomalie, l'identificazione dei problemi, la ricerca delle cause di fondo ma, soprattutto, la definizione delle soluzioni migliori, devono essere formalizzate in procedure per evitare la continua gestione delle emergenze e assicurare la diffusione dell'apprendimento continuo. Il mantenimento dei livelli definiti comporta la salvaguardia delle prestazioni correnti ma anche la revisione periodica degli standard esistenti per prevenire eccezioni e garantire il perfezionamento.

Le caratteristiche principali degli standard sono così sintetizzabili (26):

— rispecchiano le abilità acquisite nel tempo e si propongono come il modo migliore, più facile e sicuro per svolgere un compito;

— cristallizzano le esperienze e le conoscenze sviluppate dai dipendenti favorendone la conservazione all'interno dell'azienda;

— forniscono gli obiettivi, indicano i compiti e costituiscono la base per la valutazione del rendimento;

— rivelano le correlazioni causa-effetto;

— favoriscono i processi di addestramento e di miglioramento continuo;

(24) Si veda § 3.3.

(25) Le semplici indicazioni espresse di seguito si possono far rientrare fra gli strumenti utilizzati dal miglioramento continuo o per piccoli passi; si ritiene che, anche all'interno di un progetto di radicale rinnovamento dei processi, ci sia spazio, al di là delle distinzioni teoriche, anche per minimi contributi che possano portare al conseguimento di proficua razionalità all'interno dei processi.

(26) M. Imai, *Gemba Kaizen*, cit., pag. 46.

—  
errori e

B) :

cono va  
degli sp

—

cienza :

vrappre

pleto s

lavorazi

—

scorre n

come va

lavorazi

—

La ratio

e alla ri

inutili, c

preceder

o ancora

C) U

— l

svolgere

utilizzati

— l'

necessari

eccedere

lavorazio

sospesa s

— il

mantenim

(27)

check, Con  
separare, Se  
= standardi

zioni facilitano la scoperta di anomalie e prevencono arresti di produzione e incidenti alle persone);

— la sistemática applicazione delle indicazioni precedenti, in modo da rendere palesi i vantaggi di routinarie attività di manutenzione e favorire la motivazione degli operatori alla ricerca di condizioni di lavoro ottimali.

#### 4.5. IN PRATICA

Comau ha dato molto risalto alle fasi di descrizione dei processi esistenti (« *as is* ») e di analisi e valutazione della situazione corrente, ritenendo importante comprendere il funzionamento attuale per poter progettare nuove soluzioni (28).

Attraverso la prima macrofase operativa svolta dai gruppi di progetto si sono ottenuti i seguenti risultati: la rappresentazione della situazione attuale dei processi (sottoprocessi e attività) (29); l'analisi critica dei punti salienti del processo; il riconoscimento degli errori, delle carenze e dei difetti; l'identificazione dei clienti (interni ed esterni) dei processi e delle loro aspettative; l'individuazione del supporto dell'*Information technology*; la definizione dei sistemi di misura per valutare le performance del processo attuale; la definizione degli obiettivi di performance desiderati.

Di seguito la situazione « *as is* » del processo « Sviluppo e validazione offerta » che è stato subito distinto nei due sottoprocessi che lo costituiscono: - Sviluppo dell'offerta (P 2.1); Emissione preventivo operativo (P 2.2 - POR).

#### La descrizione « *as is* » del sottoprocesso « Sviluppo dell'offerta »

Il capitolato del cliente rappresenta il punto di partenza, l'input di questo sottoprocesso (30). L'ufficio vendite emette un secondo docu-

(28) Si veda § 2.1.

(29) Alcune domande hanno aiutato a definire i processi: Quando dovrebbe iniziare e finire l'impegno del responsabile del processo? Quando dovrebbe iniziare e finire il coinvolgimento del cliente? Dove iniziano e finiscono i sottoprocessi? Il processo è completamente contenuto in un altro sottoprocesso? È possibile che la performance migliori combinando il processo con altri processi o sottoprocessi?

(30) Si tratta di un documento che contiene la richiesta di offerta e le specifiche fornite dal committente in termini tecnico-produttivi, di prezzo e di

men  
« Pi  
entr  
nece  
e de  
cons  
acqu  
un'ir  
avari  
le inf  
compr  
I?  
che c  
zione  
la diff  
punte  
C  
avanz  
nita n  
zione.  
tecnic  
che ra  
di ese  
D  
studio  
essere  
sarie f  
proce  
riscom  
ponen  
zione.  
zione  
econor  
L'?  
alcuni  
su part  
condiz  
all'azien

La documentazione prodotta entra nel sottoprocesso « Prevenzione costi e tempi » (P 2.1.3). In questa fase vengono preventivati i costi di progettazione e di costruzione della commessa; sono inoltre determinati i tempi, approssimativi, necessari per la produzione della stessa. I costi possono riguardare le parti standard oppure le parti speciali, possono inoltre provenire da banche dati interne od esterne. Per la determinazione del costo delle parti speciali occorre effettuare uno studio dettagliato che permetta di ottenere dati sufficienti per la preventivazione del costo di produzione o di acquisto esterno. I costi provenienti da banche dati esterne non sono sempre aggiornati in maniera sistematica. Inoltre, vengono forniti o su supporti cartacei o su file Excel non compatibili con il sistema aziendale.

Per quanto riguarda i tempi di lavoro vengono considerati anche i vincoli che possono condizionare e ritardare lo svolgimento di una lavorazione: un software determina i vincoli di tempo automaticamente attraverso l'analisi di statistiche concernenti sia il sistema aziendale, sia il sistema nel quale l'impresa opera.

Quando il team di offerta comunica all'ufficio commerciale l'esito del proprio lavoro di preventivazione inizia il sottoprocesso di « Stesura/Validazione offerta » (P 2.1.4), il cui compito è quello di determinare il prezzo applicando al costo di produzione un margine di ricarico. Essendo il costo di produzione un dato futuro, durante lo svolgimento di tale attività sorgono diverse criticità: eventuali errori nella descrizione commerciale; eventuale incompletzza dell'offerta; composizione dell'offerta non coerente con quanto richiesto dal cliente.

Come è possibile notare dalla Figura 16, fra il momento dell'ordine e quello del contratto, in genere intercorrono circa cinque settimane.

Allo scopo di poter riprogettare al meglio i processi e orientarli il più possibile alla soddisfazione dei clienti, Comau ha ritenuto opportuno formalizzare le aspettative di ognuno di essi e stabilire un sistema di indicatori di performance utile ad individuare le principali aree di inefficacia/inefficienza di ogni singolo processo.

Per quanto riguarda il sottoprocesso di « Sviluppo dell'offerta » (P 2.1) gli obiettivi di performance possono essere riassunti in Tavola 1.

TAVOLA 1 - Sintesi delle caratteristiche del sottoprocesso « Sviluppo dell'offerta »

P 2.1 - Sviluppo dell'offerta		
INPUT	SUPPORTO IT	OUTPUT
— R&D	— Autocad	— Offerta a cliente
— Pratica	— MS-Office — Project X	

CLIE PROC	Direzione T di commess
Cliente	

#### La descrizione

Ricevuti nella quale questione e

Il modo dei costi pre inserita nel il primo sottovendita » (P utili per il s produce la c iniziare ad o

Il sottop di una serie c target. Qui, team di prog processo è r condivisione

Per poter scomporre il « analisi mezzi tività element cessivo) il tear

Nel sottoprocesso successivo, « Emissione PV/POR » (P 2.2.3), viene prodotto il « preventivo operativo rolling » (POR) partendo dal preventivo di vendita (PV). Questo si propone di rappresentare gli obiettivi posti dalla direzione e dal team di progetto e viene aggiornato costantemente a seguito della formalizzazione di ogni singola variazione apportata al progetto.

TAVOLA 2 - Sintesi delle caratteristiche del sottoprocesso « Emissione preventivo operativo »

P 2.2 Emissione preventivo operativo		
INPUT	SUPPORTO IT	OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Configurazione del venduto / prezzo / timing</li> <li>— Ordine interno / produzione</li> <li>— Target di redditività</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— SAP</li> <li>— Office</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Preventivo operativo rolling in SAP</li> </ul>
<b>CLIENTE PROCESSO</b>	<b>ATTESE CLIENTE</b>	<b>INDICATORI DI PERFORMANCE</b>
Cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Tempervità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Data disponibilità primo preventivo operativo rolling escluso periodo briefing</li> </ul>
Direzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Rispetto dei tempi</li> <li>— Chiarezza e completezza del preventivo operativo rolling</li> <li>— Affidabilità valori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Data disponibilità ultimo preventivo operativo rolling escluso periodo briefing</li> </ul>

Analogamente si è proceduto per gli altri processi, le cui caratteristiche sono sintetizzate nelle tavole seguenti.

TAVOLA 3 - Sintesi delle caratteristiche del processo « Progettazione »

P 4 - Progettazione		
INPUT	SUPPORTO IT	OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Specifiche cliente</li> <li>— Disegno elementi</li> <li>— Layout/processo venduto</li> <li>— Planning di commessa</li> <li>— Addestramento specifico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Cad 3D</li> <li>— SAP</li> <li>— Office</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Disegni meccanici</li> <li>— Schemi elettrici, fluidici, impianti</li> <li>— Sviluppo software</li> <li>— Documentazione per il cliente</li> </ul>

<b>CLIENT PROCESSO</b>
Produzione
Acquisti
Montaggio
Cliente
Direzione

TAVOLA 4 - Sin-

<b>INPUT</b>
— Verbale brief
— Ordine interno
— Ordine di produzione
— Budget
— Pianificazione
— Specifiche
<b>CLIENTE PROCESSO</b>
Direzione
Team di comm-



FIGURA 16 - *Rappresentazione del sottoprocesso Sviluppo dell'offerta*

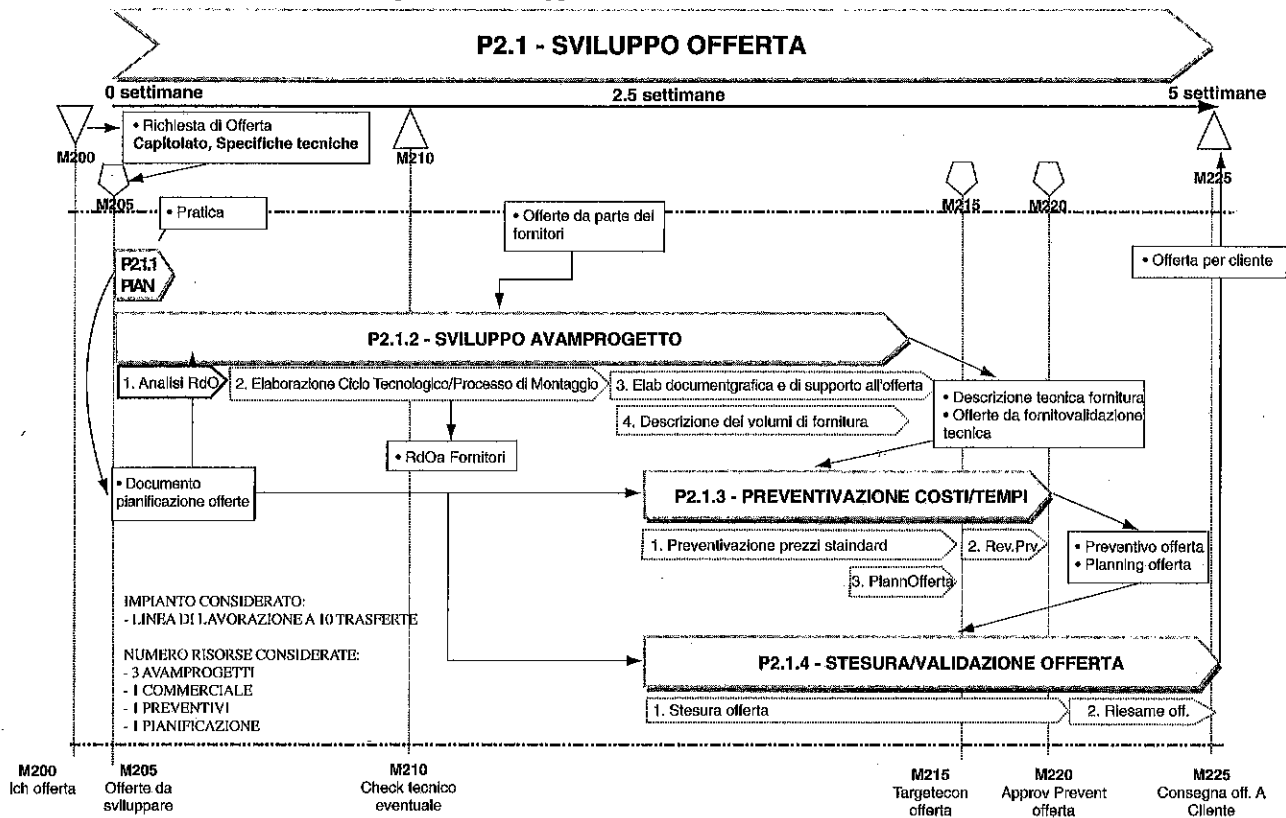


FIGURA 17 - *Criticità del sottoprocesso Sviluppo dell'offerta*

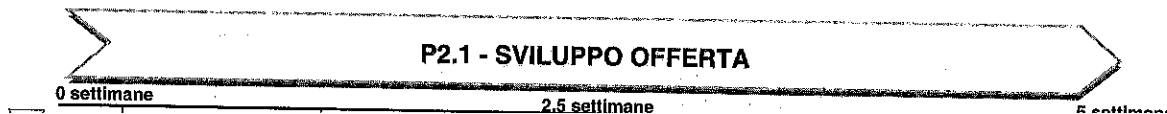


FIGURA 18 - Rappresentazione del sottoprocesso Emissione preventivo operativo

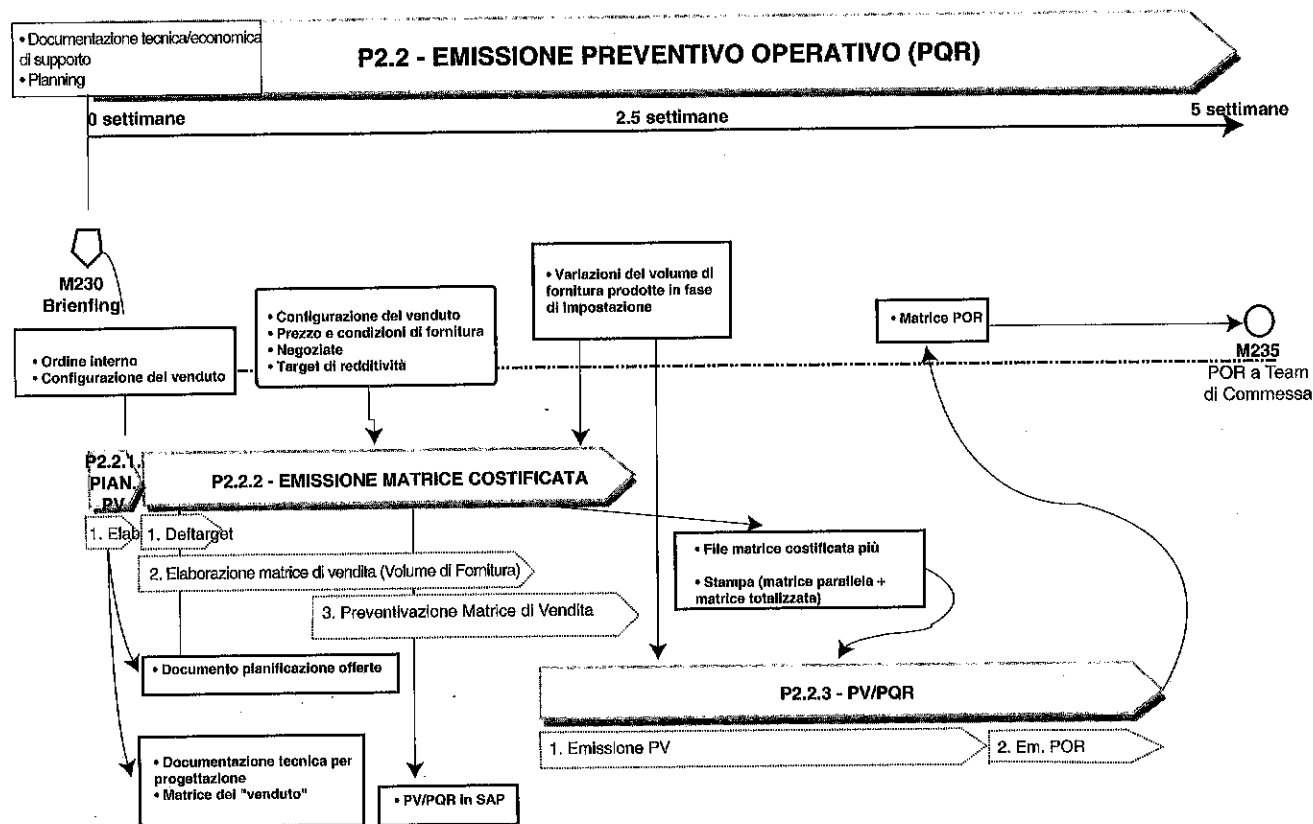


FIGURA 19 - Criticità del sottoprocesso Emissione preventivo operativo

**P2. 2 - EMISSIONE PREVENTIVO OPERATIVO (POR)**

SOMMARIO:  
L'imple

## 5.1. PRE

Il lav  
chiare l  
esigenze c  
cesso, cor  
zione del  
supporto.  
altri strum  
denza fra  
contorti, l  
tunità di i  
intorno al  
dei proces  
nelle fasi  
individuar  
tecnica.

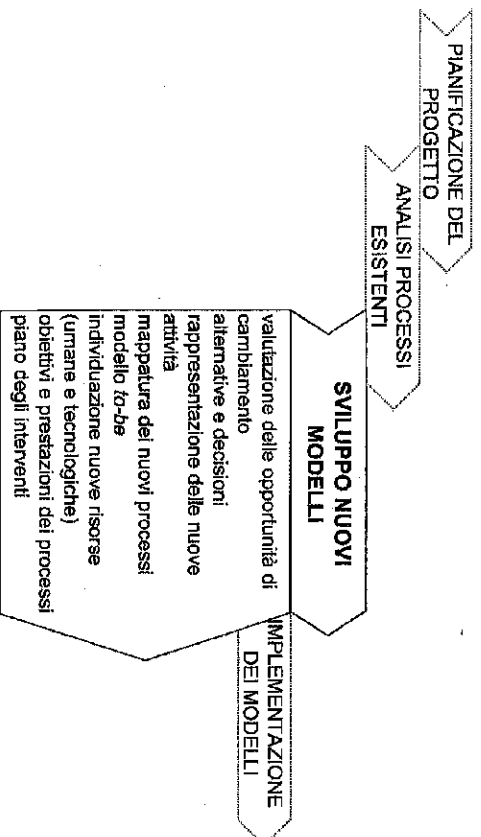
I team  
costituiti  
quando si  
è spesso d  
motivo de  
gno. Sebb  
sizione de

ultimati nelle fasi precedenti e che nuove energie siano foriere di soluzioni creative e cambiamenti sorprendenti; ciò nonostante è indispensabile garantire la continuità del lavoro. Può essere il momento opportuno per rafforzare i principi per la conveniente gestione dei team, promuovendo corsi di formazione sia per i leader che per i componenti del gruppo, in modo da accrescere nei soggetti lo spirito di collaborazione e rivalizzare forme di partecipazione che attenuino le eventuali perduranti rigidità dell'ottica funzionale.

La formazione e adeguati momenti di verifica e coordinamento possono ridurre i rischi a cui vanno incontro aziende che intraprendono iniziative di questa portata, in particolare (1):

- confusione tra le persone;
- spreco di energie, risorse e mezzi;
- competizione dannosa tra le persone che lavorano sui diversi progetti;
- sfiducia nell'azienda e nel suo management;
- non comunanza e a volte conflitto di obiettivi.

Figura 1 - Lo sviluppo di nuovi modelli



(1) M. HAMMER, *Process Management and the future of six sigma*, in *Sloan Management Review*, Winter 2001.

5.2. LA :  
Le op  
individua  
gliate sec  
alternative  
compatibi  
diretrici :

Alcun  
decisioni i  
— sfr  
connetten  
trasferend  
bilità dell  
massimo l  
— ric  
ritenute st  
economici  
— fac  
dell'azienc  
sterne il p  
— lib  
svolgiment  
dei respon  
— uni  
interessi, i  
complicati  
i fornitori,  
allorquand  
personale c  
di coprire  
parti più a  
inoltrate (2  
Alcuni

(2) Ch  
cit., pag. 134

zione, ad esempio, nelle attività sviluppate in *codesign* (cooperazione tra cliente e fornitore nella fase di progettazione del prodotto), in *comakership* (strategia d'acquisto che prevede un forte coinvolgimento dei fornitori nelle attività di miglioramento allo scopo di ottenere vantaggi competitivi in termini di qualità, servizio, innovazione e costo), in *simultaneous* (o *concurrent engineering* (volto a ridurre i tempi di completamento del processo di sviluppo di un nuovo prodotto)).

I modelli di collaborazione sono tecnologicamente supportati da applicazioni informatiche quali:

— *Computer Aided Design (CAD)*, si tratta di un sistema che prevede l'applicazione dell'elaboratore nell'attività di progettazione;

— *Computer Aided Engineering (CAE)*, sistema di ingegneria basato sull'utilizzo del computer;

— *Quality Function Deployment (QFD)*, che consente di definire le funzionalità del prodotto da progettare al fine di soddisfare pienamente le esigenze della clientela. Si tratta, in pratica, di una tecnica che rende possibile la trasformazione delle caratteristiche qualitative del prodotto in caratteristiche misurabili quantitativamente;

— *Variety Reduction Program (VRP)*, insieme di tecniche di ingegneria industriale finalizzate alla riduzione del grado di complessità dei sistemi produttivi, dei processi e del numero di componenti, con l'obiettivo di contenere i costi totali.

I responsabili del progetto (leader, comitato direttivo, coordinatore, process owner, team leader ed esperti), mantenendo e assicurando lo spirito collaborativo che ha contraddistinto lo svolgimento dei lavori delle fasi precedenti, valutate e attentamente documentate le variazioni intervenute nell'ambiente di contesto, procedono ad assegnare le priorità d'intervento (ad esempio alle attività che più sono profetrate verso output riconosciuti all'esterno, che precedentemente apparivano più problematiche, che rispetto ai tempi di attuazione presentano elevati benefici, ecc.), a raggruppare le eventuali proposte simili e a escludere, sempre motivando e partecipando la decisione con gli operatori proponenti, le soluzioni che manifestano l'impossibilità

di realizzare  
utilità del

Per m  
predisp  
la coeren  
pretendere  
le implicaz  
zionament  
simulazion  
pieno utiliz  
zione » pu  
ognuna del  
portano a «  
portata da  
processi co  
può risulta  
variazioni d  
pleto del p  
previsti imp  
L'insier

zazione ven  
— oltre a ri  
intervento i  
soggetti dir  
mente inter  
introdotti.

Nel piar  
— i re  
l'attuazione  
owner è de  
processi, no  
nella condiz  
processi sof  
nuove comp

(3) Cfr. ...  
(4) Cfr. ...

— i « team di attuazione », che, variamente combinando gli operatori precedentemente impegnati, devono necessariamente contenere i promotori delle nuove intuizioni e i detentori delle competenze necessarie allo sviluppo delle soluzioni;

— le strutture, i supporti operativi e le tecnologie informatiche da utilizzare;

— la programmazione delle attività di formazione o riaddestramento richieste dalla riqualificazione delle mansioni;

— il tempo necessario a portare a compimento il piano;

— le finalità e i vantaggi attesi dall'adozione degli interventi previsti;

— gli indicatori di performance con i quali misurare l'efficacia del cambiamento.

La mappa dei nuovi processi (modello « *to be* »), supportata da una dettagliata documentazione grafica, facilita la comprensione del funzionamento del rinnovato sistema aziendale da parte di tutti i membri dell'organizzazione e favorisce la condivisione degli obiettivi e il raggiungimento dei « salti » prestazionali richiesti dagli eccezionali sforzi intrapresi nel progetto di reengineering.

Il ricorso agli strumenti offerti dall'*Information technology* per la produzione dei modelli dei processi è, in genere, proficuo per la velocità e la facilità con la quale si riescono a produrre schemi, tabelle e grafici che soddisfano contemporaneamente sia le esigenze del management (articolazione della vision, obiettivi sistemici, flessibilità nelle revisioni) che dei responsabili dei processi e dei loro team, interessati a scendere a livelli di dettaglio tali da riconoscere le risorse impegnate anche nelle singole attività, ravvisare i collegamenti e individuare i tempi e i costi assorbiti nello svolgimento del processo.

In particolare, le applicazioni basate sui CASE (*Computer Aided Software Engineering*) e presenti in molti dei sistemi informativi integrati attualmente sul mercato, oltre a apportare rigore metodologico e a eliminare molte operazioni ripetitive e i conseguenti errori, sono lo strumento adeguato per (5):

(5) Cfr. T.H. DAVENPORT, *Innovazione dei processi*, cit., pag. 222.

— l'ana  
— r  
composi  
proiezioni  
e dei resp  
— fa  
cessibile  
elementa  
— cc  
tazione r  
— cc  
compi e  
— ga  
maggior

FIGURA 2 -

Fonte: adattare

Il mod  
comunicaz  
top manag  
indispensal

aggiorni sui risultati conseguiti nelle diverse fasi del progetto e sulle proposte che hanno trovato attuazione. Tutti i soggetti dell'organizzazione hanno bisogno di « sentire », in ogni stadio del percorso del cambiamento, il comune impegno e il « clima innovativo » instauratosi, rafforzando la reciproca convinzione attraverso la partecipazione dei risultati conseguiti: il nuovo modello è un momento ragguardevole del cammino e come tale deve avere ampia pubblicità e occasioni di condivisione (pannelli esposti nelle diverse unità, workshop, giornate di aggiornamento, ecc.). Si tenga conto, inoltre, che molte delle modifiche possono comportare decisioni che, se affrontate in modo poco trasparente, non sono di facile accettazione da parte del personale; i disagi e le rinunce nelle attività quotidiane sono accettabili (o almeno sopportabili) solo se rientrano in un quadro organico di cui si conoscono le finalità più ampie che, orientate al miglioramento radicale, giustifichino i sacrifici richiesti.

### 5.3. L'IMPLEMENTAZIONE DEI NUOVI PROCESSI

La sperimentazione del nuovo modello è in genere intrapresa nell'ambito di « progetti pilota » in modo da facilitarne l'avviamento; le limitate dimensioni dell'ambiente di riferimento o la minore complessità dei processi prescelti rendono più semplice la familiarizzazione con procedimenti inconsueti. Inoltre, senza impegnare rilevanti investimenti e mantenendo circoscritti i legami di integrazione, si conseguono risultati che possono essere la conferma della validità delle scelte operate e saldano le convinzioni dei responsabili del progetto e dei gruppi di lavoro.

Il monitoraggio costante dell'avanzamento dell'implementazione nei progetti pilota e gli effetti delle modifiche introdotte dal nuovo modello, ricadono fra le responsabilità di un *controller* all'uopo individuato, il quale, oltre a verificare la corretta adozione di comportamenti previsti dal piano, segnala le eventuali disarmonie, conflittualità o carenze professionali da perfezionare con piani di formazione mirati.

Tutte le informazioni desunte dalla sperimentazione vanno formalizzate e costituiscono una base di dati condivisa (attraverso

Figura 3 -



strumenti  
esperienze  
prima del

Per c  
limiti che  
motivazio  
adozioni c  
nali incre  
zione dell  
rimentazic  
il sistema  
connessa e  
i nuovi pre  
non signifi  
uno strum  
mento, vet  
progetti P  
acquisita l'  
La rial

sabilità, la  
controllo :

improrogabili e che impongono provvedimenti attinenti il vaglio della nuova articolazione formale della struttura organizzativa.

Gli indirizzi teorici e le concrete realizzazioni di reingegnerizzazione dei processi mettono in evidenza una varietà di soluzioni che si distendono all'interno di un *continuum* ai cui confini si trovano: la conservazione della precedente struttura, con l'utilizzo di più rilevanti meccanismi di coordinamento, e, all'opposto, la completa adozione di strutture *process driven*.

In sostanza si possono sintetizzare le seguenti soluzioni:

a) il mantenimento di una struttura formale di tipo funzionale, con il rafforzamento di collegamenti orizzontali;

b) la convergenza fra le competenze specialistiche funzionali e quelle dei process owner nelle due dimensioni classiche della struttura a matrice;

c) la compiuta visione per processi in una struttura orizzontale.

I collegamenti orizzontali riguardano i flussi di comunicazione e i meccanismi di coordinamento che si instaurano fra le unità organizzative per superare le barriere funzionali e perseguire gli obiettivi comuni. Oltre ai « contatti diretti », che si stabiliscono spontaneamente fra i soggetti interessati a ricercare le soluzioni di specifici problemi, i principali strumenti adottati sono:

— i « ruoli di collegamento », formalmente istituiti individuando i soggetti, appartenenti alle unità nelle quali è evidente l'esigenza di coordinamento, responsabili di garantire incessanti e convenienti processi di comunicazione (tipici ruoli di collegamento si trovano, anche in strutture tradizionali, fra le funzioni di ricerca, engineering, marketing e produzione);

— le « *task force* », sono gruppi temporanei costituiti da rappresentanti di diverse unità che, offrendo la propria prospettiva, ricercano la soluzione comune di problemi di integrazione interfunzionale all'interno di riunioni istituzionalizzate e svolte con regolarità. L'assolvimento dei compiti comporta, generalmente, lo scioglimento delle *task force*;

— i « manager integratori », sono posizioni di collegamento riconosciute formalmente e responsabili dei processi (ma anche

di pro,  
appart  
coordi  
gono s  
process

—  
spesso i  
zionale.

I ma  
integrati  
orizzont  
zionali -  
e potenz  
utilizzo  
tinari —  
specializ

Il ric  
manager  
tanza del  
trice. In  
sione or  
dell'effica  
migliorar

Se, cc  
esigenze c  
in ordine  
struttura  
orizzontali  
principi d  
coordinam

Le car  
— la s  
spetto al c

(6) Cf.  
organization,  
horizontal con

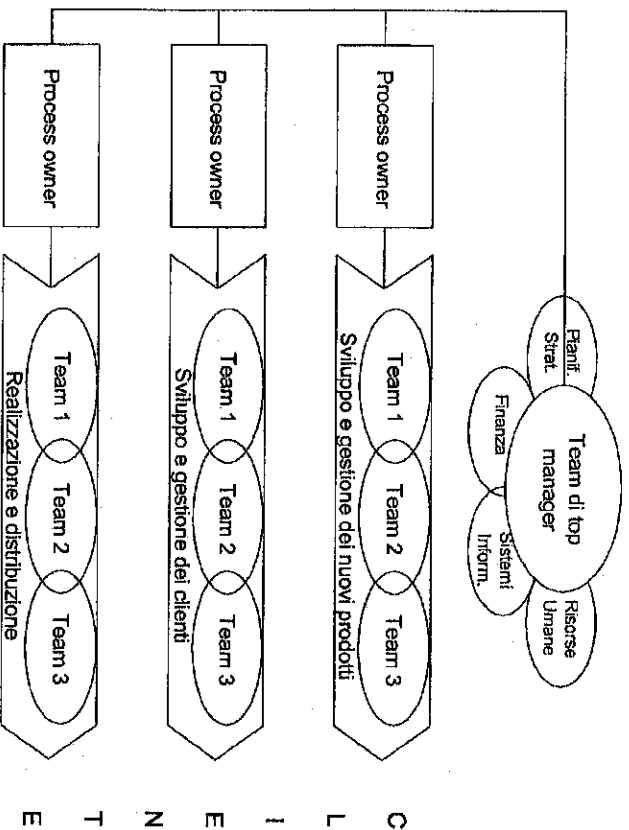


— i process owner responsabili della realizzazione degli obiettivi dei processi chiave (e i manager a presidio dei processi di supporto, quali la finanza, le risorse umane, i sistemi informativi, ecc.);

— i team, composti da soggetti scelti e formati per affrontare in maniera creativa nuove situazioni, aventi le competenze e l'autorità per assumere parti rilevanti del processo decisionale concernente scelte determinanti le performance di processo;

— la cultura, contraddistinta da reciproca fiducia e spirito collaborativo, fondata sull'innovazione (ma senza trascurare le competenze tecniche e operative), sulla responsabilizzazione e sull'impegno verso il miglioramento continuo.

Figura 4 - La struttura orizzontale



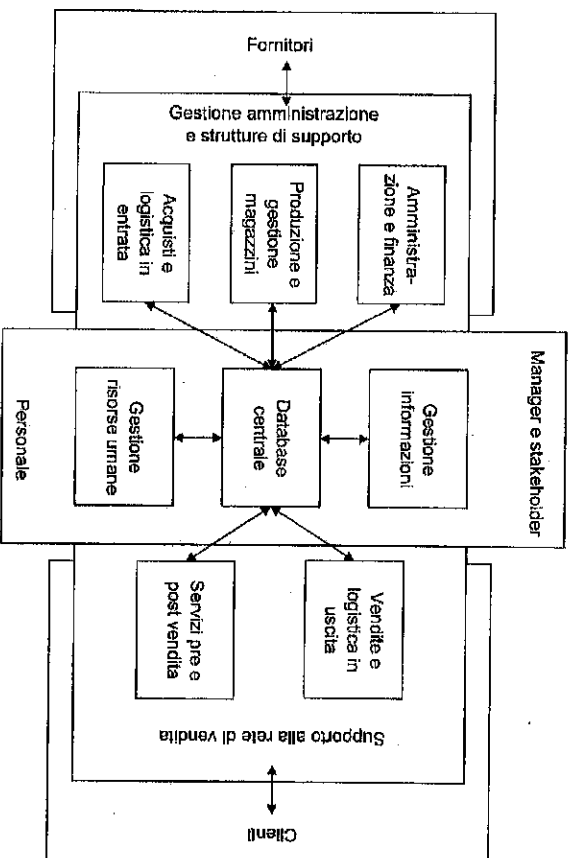
In tutti i casi si assiste al cosiddetto « snellimento » della struttura organizzativa che si concretizza in:

— un ridimensionamento della linea intermedia, con la riduzione del numero dei livelli esistenti tra la base e il vertice

aziende  
 — cazioni  
 unità o  
 nali;  
 — di un a  
 Ov  
 delli or  
 conting  
 aziende  
 dere da  
 disegna  
 Un  
 dell'org  
 sistemi  
 imprese  
 sicuran  
 grazion  
 dell'add  
 prodotti  
 zione le  
 cazione  
 plicativ  
 « soluzi  
 Un  
 realiza  
 condo  
 attività  
 che si s  
 nali, con  
 di infor

(7)  
 (8)  
 Milano, 1

FIGURA 5 - Struttura di un sistema informativo integrato



Fonte: adattata da T.H. Davenport, 1998, cit.

#### 5.4. IN PRATICA

Al termine della fase di descrizione « *as is* », si è deciso di sciogliere i team di lavoro inizialmente creati. Le persone che vi facevano parte sono state ridistribuite e altre si sono aggiunte allo scopo di creare nuovi gruppi con caratteristiche più rispondenti alle nuove esigenze che il progetto imponeva.

Questi nuovi team creati in base alle peculiarità professionali e alle competenze specifiche richieste, si sono prodigati nell'individuazione di soluzioni efficaci e nella progettazione dei nuovi processi secondo le linee guida e gli obiettivi di performance di processo:

- riduzione del lead time medio di consegna offerta;
- riduzione del rapporto tra costo del processo e volumi offerti;
- miglioramento dell'*hit-rate*: volumi acquisiti su volumi offerti;
- riduzione dello scostamento tecnico valorizzato tra « soluzione tecnica offerta » e « soluzione tecnica progettata ».

creazione di valore, cit.; T.H. DAVENPORT, *Putting the enterprise into the enterprise system*, in *Harvard Business Review*, jul-aug, 1998.

TAVOI	ADV ENG	REVI	OFFE E « R	PROI MAN.	EMISS PREVI VEND OPER	ANTIC
-------	------------	------	---------------	--------------	--------------------------------	-------

SOLUZIONI	Obiettivo	Prime implementazioni
FORNITURE ESTERNE	Ridefinire la modalità di attivazione controllo e di expediting delle forniture esterne, in sintonia con le linee guida del progetto Global Sourcing	
NORMALI COMMERCIALI	Riorganizzare la normalizzazione Comau, utilizzando programmi di traduzione verso il sistema CAD / PDM / OFFICE, anche in ottica di utilizzo e-business	Inserire clausola in ordine affinché la bolla del materiale consegnato in cantiere venga inviata in Comau
PROGETTAZIONE RAPIDA E « ROBUSTA »	Implementare e consolidare l'utilizzo di tecniche e strumenti di « Robust design » al fine di aumentare affidabilità, sicurezza, eronomia L'Ente Documentazione deve ricercare il benessere del Cliente sui glossari, ad inizio progetto	Stipulare con il Cliente nella fase di avvio e impostazione del progetto gli argomenti contenuti nel Manuale di Uso e Manutenzione che dovranno essere quelli oggetto del training
INTEGRAZIONE CON CLIENTE	Evitare la conoscenza e l'integrazione con i processi del Cliente, al fine di approfondire ed anticipare le sue esigenze e il suo livello di soddisfazione, attraverso strumenti di IT, Simultaneous Engineering, creazione di piattaforme, etc.	Diffondere l'utilizzo di strumenti per il trasferimento di file in fase di Sviluppo Offerta (e formazione sulle sue potenzialità) Definire, in sede di offerta, i tempi di approvazione / benessere dei disegni, oltre i quali si considerano tacitamente approvati
SKILL FORECAST	Formare il personale in funzione dei trend tecnologici del Cliente	
FUNZIONALITÀ SAP	Implementare le funzionalità di SAP per rendere più performanti, user-friendly, integrabili con altri software e diffondere la conoscenza delle regole d'uso	Ridefinire i livelli di autorizzazione su SAP
NET COMPANY	Potenziare la comunicazione tecnica e gestionale interna e verso clienti e fornitori (e-mail da postazioni esterne Ridefinire la visibilità della rete aziendale	Attrezzare gli uffici in Produzione con strumenti in grado di leggere e stampare disegni Autocad e CAD3D Introdurre l'utilizzo di visualizzatori di modelli in 3D

Successivamente i team di progettazione hanno pensato di raggruppare tutte quelle soluzioni che si prefiggevano di migliorare e

render  
creati  
liste c  
lavoro  
funzio  
D  
opzion  
nerale  
Questi  
tutti i  
disegn  
che ha  
primar  
respon  
mento  
ziarie).  
Co  
process  
Per pa  
riveder

Figura (



Fonte: C

I va  
prima c

considerazione i criteri sopra enunciati, le criticità riscontrate nella fase « *as is* » e soprattutto gli obiettivi da raggiungere.

Si può facilmente notare dalla Figura 6 come, rispetto alla situazione precedente, la nuova mappa prevede processi innovativi come quelli denominati « Advanced Engineering » (P 0) e « Pianificazione e sviluppo competenze core » (P 11) (9). Si tratta di processi cosiddetti « asincroni » cioè non sincronizzati con i tempi e le scadenze degli altri processi. In altre parole, le attività all'interno di essi si svolgono in modo indipendente rispetto a quelle degli altri processi. Una reingegnerizzazione di rilevante portata ha riguardato il complesso processo di approvviigionamento.

Lo scopo del processo asincrono « Advanced Engineering » (P 0) è di « capire in anticipo » quali sono i bisogni e le aspettative del cliente e proporre le *best practices* (cioè tutte quelle soluzioni collaudate costituite da linee, stazioni, standard di componenti, moduli, gruppi, proposte di innovazione prodotto/processo) di Comau e se necessario « customizzarle ». Si tratta, in pratica, di cercare di mettere a punto ciò che l'azienda sa fare meglio, diffonderlo, inserirlo nelle proposte ed eventualmente modificarlo per renderlo il più possibile aderente alle specifiche esigenze del cliente.

Questo processo permetterà di evitare ed eliminare una delle criticità più ostiche rilevate nel vecchio processo di progettazione: spesso, infatti, la mancanza di standard consolidati ma soprattutto di un database delle commesse passate, portava a dispendi inutili di risorse e di tempo.

I gruppi di progettazione hanno individuato quattro sottoprocessi relativi all'Advanced Engineering:

— « Raccolta e analisi requisiti clienti » (P 0.1), ha lo scopo di analizzare il profilo delle caratteristiche del cliente al fine di anticipare le sue esigenze;

— « Sviluppo e customizzazione best practices » (P 0.2), è la fase in cui le soluzioni collaudate vengono selezionate e modellate sulle esigenze dei clienti;

— « Verifiche e diffusione delle best practices » (P 0.3), per rimarcare il concetto chiave di comunicazione, circolazione, partecipazione ritenuto fondamentale per ritrovare efficienza. Verificate le soluzioni tecniche bisogna comunicarle ai destinatari;

— « Feedback e miglioramento continuo » (P 0.4), le proposte di soluzioni innovative non devono fermarsi ai primi risultati ma è bene

(9) Lo scopo è quello di individuare in anticipo i profili professionali richiesti al fine di indirizzare tempestivamente il reclutamento e la formazione delle risorse « chiave ».

creare f  
continua  
Qu  
sempre  
Grazie  
relazion  
sviluppo

La ripro

Con  
quei ma  
compre  
prodott  
meccani  
di mont

Per  
reengine  
più proc

— «  
nari (o c  
da un fe

— «  
terzi for  
l'analisi

— «  
nuovo p  
le quali  
costruzi

— «  
cesso ch  
tutti inte

Da

organizz  
dente. F  
« Appro  
sia dell'a  
nari e st  
studiato  
su obiet

Al m  
portanza  
impostar  
il coinvol

zione della stessa, consente di accrescere la soddisfazione delle parti interessate (in termini di tempi, conformità e qualità) recuperando allo stesso tempo efficienza (minori risorse impegnate, riduzione di costi) ed efficacia.

SOMMA  
pe  
6,5  
m  
La  
la  
6,5  
In

6.1.

L'  
e il rit  
negli i  
si mar  
conce  
zione;  
contin  
promu  
Qualit  
L'1  
recenti  
zato in

(1)  
nel « mc  
Manager  
Perform  
Award (

riesame della normativa ISO 9000 sulla certificazione di qualità. La Vision 2000, precisamente, incoraggia l'adozione di un « approccio per processi nello sviluppo, nell'attuazione e nel miglioramento dell'efficacia e dell'efficienza di un sistema di gestione per la qualità » (2) in grado di accrescere la soddisfazione degli stakeholder, soddisfacendo i relativi requisiti.

Per queste ragioni, le aziende che hanno affrontato progetti di innovazione organizzativa improntati sul miglioramento radiale dei processi, hanno, oltre ai vantaggi gestionali e strategici presentati nei capitoli precedenti, l'opportunità di pervenire alla certificazione di qualità; viceevolmente, le norme ISO devono essere interpretate dal management, non come mero adempimento formale, ma come occasione per intraprendere piani di sviluppo volti alla realizzazione del process management.

Il convincimento che si desume dalla lettura della nuova serie delle ISO è che si voglia promuovere con determinazione la concreta adozione da parte delle aziende di sistemi basati sull'« effettiva gestione della qualità », molto più di quanto non sia stato realizzato finora rispettando gli standard prescritti dalle norme precedenti, seguiti perlopiù al fine di ottenere la « certificazione ».

Di seguito, dopo brevi cenni sulla qualità, sugli enti di normazione, sulla certificazione e sull'evoluzione delle ISO 9000, si giunge a delineare i caratteri innovativi che l'ultima versione ha apportato nel panorama normativo, individuando gli aspetti prettamente gestionali prescritti e le evidenti corrispondenze con gli interventi (reingegnerizzazioni) volti all'adozione di modelli improntati alla gestione per processi.

## 6.2. DAL CONTROLLO DI QUALITÀ AL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ

Fino agli anni venti del secolo scorso per qualità si intendeva

(2) UNI - Ente Nazionale Italiano di Unificazione, *Sistemi di gestione per la qualità. Requisiti*, Norma UNI EN ISO 9001, UNI, Milano, 2000, punto 0.2.

il controllo rispetto processi collaudati ispettive con lo scopo alcuni criteri principi principali costi, l'aspetto dei voluti tecnici secondo costo che e tempi insufficienti volgarmente principi.

A parte di qualità rivolgere fasi salienti mondiali dapprima negli altri *for Quality* della validi cinquant'anni insieme al cliente intesa con richieste, *capability* nelle con risultati

variabilità (3). È proprio in questi anni che Deming sviluppa le sue teorie innovative sulla qualità basate sul coinvolgimento dei clienti, sul legame tra operatori di fasi consecutive, sul miglioramento continuo. Con le esperienze di Juran e Feigenbaum nelle imprese giapponesi, statunitensi ed europee prende corpo il controllo totale della qualità basato su regole nodali quali:

— il metodo scientifico per la prevenzione dei difetti (eseguire correttamente le operazioni è meno oneroso che correggere i difetti);

— l'individuazione di standard di qualità e controllo del grado di adeguamento del prodotto ai requisiti;

— l'analisi degli scostamenti fra qualità effettiva e standard con conseguente adozione di azioni correttive in itinere (4).

Dagli anni sessanta si cominciano ad imporre i metodi utilizzati dalle imprese giapponesi (il *just-in-time* in Toyota è datato 1952 mentre il *Total Quality Control* è del 1962) dove il processo di apprendimento graduale, guidato dall'alta direzione e implementato con coerenti politiche gestionali, coinvolge l'intera struttura organizzativa. Divengono familiari i termini « gestione della qualità », « idoneità d'uso » per la « soddisfazione del cliente », « assicurazione della qualità ».

Dal *Total Quality Control* statunitense (definito da Feigenbaum come un sistema efficace per integrare gli sforzi di sviluppo, mantenimento e miglioramento della qualità dei vari gruppi di un'organizzazione affinché marketing, ingegneria, produzione e assistenza si svolgano ai massimi livelli di economia, compatibilmente con la soddisfazione del cliente (5)) si giunge al *Company Wide Quality Control*, coniato dalle imprese giapponesi per manifestare alcune caratteristiche peculiari:

(3) Cf. M. BRACCINI, *La qualità totale come strategia competitiva*, Scuola Superiore G. Reiss Romoli, L'Aquila, 1996.

(4) Cf. M. SATO, *Il sistema qualità nel controllo di gestione*, in BOCCHINO U. (a cura di), *Manuale di controllo di gestione*, Ed. Il Sole 24 Ore, Milano, 2000.

(5) Cf.: A.V. FEIGENBAUM, *Total Quality Control*, McGraw-Hill, New York, 1961; E.L. GAMBEL, *Qualità Totale: il metodo Gambel per raggiungere il miglioramento e la certificazione*, Franco Angeli, Milano, 1999.

— c  
tutti i so

— T  
formazic

— s  
pensione  
gruppo);

— c  
periodica  
problemi  
dare le  
direzione

L'app  
sul contr  
definibile  
la soddisf  
un conte  
solo le azi  
produttiv  
menti tec  
assicurare  
stakehold  
la qualità  
soluzioni  
fica infatt  
processi a  
volgiment  
di qualità;  
nell'ambie  
Paralle

(6) M.

(7) Cf

cit., pag. 27

PANKOWSKI,  
Tam, St. Lu  
negli orienta  
posti del BI

normazione e in particolare l'Europa ha adottato orientamenti improntati su un'ampia regolamentazione e standardizzazione (8).

L'evoluzione dei principi del TOM (9) e la continua revisione della normativa internazionale hanno condotto a sensibili avvicinamenti fra le due metodologie al punto che si può affermare che esse sono in qualche modo sinergiche e complementari; l'attuale ISO 9000, introducendo i concetti di misura dell'efficacia e dell'efficienza, del miglioramento continuativo, della centralità dei processi, del riconoscimento delle esigenze degli stakeholder, rappresenta una valida piattaforma per la realizzazione del TOM (10).

### 6.3. ENTI DI NORMAZIONE E CERTIFICAZIONE DI QUALITÀ

Le norme ISO rappresentano il prodotto dell'attività di normazione dell'International Organization for Standardization (ISO, Organizzazione Internazionale di Normazione) e più in

PECCHIARI, *I diversi approcci al process management*, in A. BIFFI-N. PECCHIARI (a cura di), *Process Management e reengineering*, Egea, Milano, 1998, pag. 201.

(8) La prima norma apparsa in Italia (Norma UNI EN ISO 8402) definiva la qualità come l'insieme delle proprietà e caratteristiche di un prodotto o di un servizio che conferiscono ad esso la capacità di soddisfare le esigenze espresse o implicite.

(9) Attualmente si comprendono nel significato allargato di qualità: qualità nelle prestazioni dell'azienda (costi, qualità, consegne, servizio, sicurezza); qualità del lavoro di ogni singola persona dell'azienda; qualità dell'organizzazione; qualità dell'immagine dell'azienda sul mercato e nel mondo esterno; qualità del posto di lavoro; qualità dei rapporti tra le persone (L. MARTIGNONI, *Confronto sei sigma, ISO 9000, ISO 14000, EFQM*, in *De Qualitate*, gennaio 2002).

(10) Ch. M. MARCANTONI, *Da duecento anni guerra ai difetti su beni e strutture*, in *Rapporti Qualità*, in *Il Sole 24 Ore*, 13/02/2002. « La rilevante area di sovrapposizione, fra ISO 9000:2000 e TOM, a livello delle premesse o valori fondamentali si manifesta, in parte nei requisiti espressi dalla ISO 9001 ». « L'avvicinamento dei requisiti normativi a una concettualizzazione della gestione per la qualità in linea con gli sviluppi del Total Quality Management e dei modelli di eccellenza può rappresentare un'importante leva e stimolo per l'innovazione organizzativa » (G. BERNARDI-S. BIAZZO, *Gestione dei processi aziendali e sistemi di qualità certificati: un'analisi critica della nuova norma ISO 9001*, in *Finanza Marketing e Produzione*, n. 4, dicembre 2001, pag. 42).

partico nel 19  
normat  
Ginevr  
nazioni  
agevola  
collabo  
mica (1  
In  
tion, Ca  
organiz  
comitat  
l'obiett  
vere la  
e di fac  
rappres  
In I  
Unifcaz  
luoro cl  
comment

(11)  
elaborano  
intenzio  
rendere c  
collando,  
l'ambien  
collettività  
(12)  
tecnico In  
tecnologie  
municatio  
nicazione  
(13)  
delle telec  
(14)  
Elettrotec  
Europa, I  
nomenclat  
stabilire i  
carattere s



della cultura normativa attraverso l'organizzazione di corsi di formazione, convegni, pubblicazioni, divulgazione presso istituti scolastici e partecipa con ISO ai lavori di definizione delle norme a livello internazionale.

L'applicazione delle norme ISO è una scelta che molte aziende intraprendono volontariamente ritenendo opportuno organizzare le proprie attività di sviluppo, progettazione, produzione, distribuzione, erogazione del servizio, seguendo le linee guida di un modello riconosciuto; molto spesso sono i clienti o i committenti che richiedono l'attuazione di sistemi di qualità conformi alla normativa.

Con la « certificazione di qualità » un ente accreditato (15) attesta la conformità del « sistema qualità » alle norme ISO. Avere un « sistema qualità » certificato significa garantire una costante qualità del prodotto o del servizio offerto, proiettare la gestione verso obiettivi di efficienza ed efficacia, mirare alla completa soddisfazione del cliente e migliorare l'immagine aziendale; inoltre, può essere condizione indispensabile per partecipare a gare di appalto e di fornitura.

Il percorso per ottenere la certificazione ha inizio con la decisione di pianificare l'adozione del « sistema qualità » in azienda, realizzando conseguentemente gli interventi organizza-

diffondere in Italia; promuovere e favorire l'attività di certificazione; fissare criteri per il raggiungimento di adeguati livelli di sicurezza.

(15) Il sistema italiano di accreditamento degli organismi di certificazione, creato dall'UNI e dal CEI nel 1988, è costituito dal SINAL (Sistema Nazionale di accreditamento dei Laboratori) e dal SINCERT (Sistema Nazionale per l'accREDITamento degli organismi di Certificazione).

Il SINCERT è un'associazione privata senza fini di lucro che ha lo scopo di accreditare: gli organismi di certificazione di prodotti di « sistemi qualità », gli organismi di certificazione di sistemi di gestione ambientale e di personale; gli organismi di ispezione. Gli organismi accreditati dal SINCERT sono riconosciuti anche negli stati europei firmatari del *multilateral agreement*.

L'obiettivo primario del SINCERT è contribuire alla promozione e affermazione del « sistema italiano per la qualità », tramite la realizzazione e la gestione di un sistema di accreditamento efficace, efficiente e credibile, tale da ingenerare, in tutte le parti sociali ed economiche interessate, il massimo grado di fiducia nell'operato dei soggetti accreditati e, quindi, nei risultati da questi forniti (<http://www.sincert.it>).

tivi e ge  
tempo l  
certifica  
ente cert  
una veri  
Con  
richiesta  
l'organism  
rilevanda  
certificaz  
sorveglianza  
qualità »

#### 6.4. EV

Le n  
prima in  
nucleare,  
mondiale  
del grand  
carattere  
settori sf  
Tecnico  
revisione,  
aziende e  
La pr  
aggiornar  
modifiche  
emerse ne

(16) I  
aspetti men  
realizzare le  
(17) I  
revocare la  
(18) I  
introdotta n  
militare.

cazioni su aspetti organizzativi e manageriali proponendosi come uno strumento di gestione aziendale. La portata più generale, la maggiore adattabilità alle diverse realtà aziendali e l'accento sulla soddisfazione delle esigenze del cliente (e non soltanto alla prevenzione delle non conformità) sono gli elementi più rilevanti introdotti dalla revisione.

In questa fase sono state generate le norme ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003 prese a modello per la certificazione dei sistemi di gestione per la qualità per larga parte delle aziende (19).

Le norme internazionali della famiglia ISO 9000 si presentano come una raccolta organica di requisiti volontari riguardanti i sistemi di qualità aziendali realizzata per meglio regolare il rapporto tra cliente/committente e fornitore. L'eventuale certificazione — rilasciata dagli enti preposti a seguito di verifiche di

(19) In particolare le norme della serie ISO 9000:1994 sono:

- ISO 9000-1: riguarda in generale la gestione e assicurazione della qualità;
  - ISO 9000-2: è una guida per l'applicazione delle ISO 9001, 9002, 9003;
  - ISO 9000-3: per l'assicurazione (garanzia) della qualità nello sviluppo, fornitura e manutenzione del software;
  - ISO 9000-4: per la gestione del programma della fiaterza;
  - ISO 9001: per l'assicurazione (garanzia) della qualità nella progettazione/sviluppo, fabbricazione e installazione/assistenza;
  - ISO 9002: per l'assicurazione (garanzia) della qualità nella fabbricazione e installazione;
  - ISO 9003: per l'assicurazione (garanzia) della qualità nelle prove e controlli finali;
  - ISO 9004-1: per la conduzione aziendale per la qualità;
  - ISO 9004-2: per la gestione della qualità nei servizi;
  - ISO 9004-3: per la gestione della qualità con riferimento ai materiali da processo continuo;
  - ISO 9004-4: per il miglioramento della qualità.
- Le norme di integrazione alle ISO 9000:1994 sono:
- ISO 10011-1: per l'attività delle verifiche ispettive;
  - ISO 10011-2: per la qualificazione dei valutatori del Sistema Qualità (auditors);
  - ISO 10011-3: per la gestione dei programmi delle verifiche ispettive;
  - ISO 10012-1: per l'assicurazione della qualità degli apparecchi di misurazione;
  - ISO 10013: per la guida ai Manuali Qualità;
  - ISO 8402: terminologia e concetti generali sui Sistemi Qualità.

conformi  
norma —

nel perc

Le no  
adempim  
servizio  
luppo, fa  
riguarda

I più  
curazione  
zione, ins  
paragrafi

1. Ra  
obiettivi  
tutto l'ar  
tenzione  
risorse u  
stabilire  
« sistema

verifiche.

2. «  
del prod  
scopo di

(20)

*l'assicurazi*

*lazione e as*

Si è riti

nella nom

introdoto

« Fasi di tr

(Internatio

accreditam

nuove nom

aspetti con

transitorio

edizione 19

però, mani

proprio SG

<http://www>

del « sistema qualità ». L'azienda deve redigere il « Manuale della qualità », le procedure e il « Piano della qualità » che definisce gli obiettivi di qualità perseguiti.

3. *Riesame del contratto*: si tratta di definire le esigenze del cliente, la fattibilità di quanto richiesto ed eventuali scostamenti tra offerta e ordine al fine di risolvere i problemi prima di una successiva conferma.

4. *Progettazione*: attraverso il controllo formale delle attività progettuali si assicura la corretta trasformazione delle specifiche del prodotto richiesto dal cliente. Coinvolge e influenza, dal punto di vista organizzativo, le diverse funzioni aziendali e le interazioni che queste hanno con il cliente.

5. *Controllo dei dati e dei documenti*: tutta la documentazione relativa alla qualità (disegni, specifiche tecniche, relazioni di calcolo, manuali di uso e manutenzione, manuale della qualità, procedure) deve essere sufficiente per assicurare il conseguimento della qualità richiesta al prodotto e per certificare che siano state applicate le disposizioni del « sistema qualità ».

6. *Approvvigionamenti*: il processo di approvvigionamento deve contribuire in modo determinante al raggiungimento degli obiettivi di qualità del prodotto fornito. L'azienda deve valutare e scegliere i fornitori sulla base della capacità di soddisfare i requisiti del « sistema qualità ».

7. *Controllo del prodotto fornito dal cliente*: se alcuni materiali destinati al prodotto finale sono forniti dal committente (cliente), essi devono essere gestiti come normali materiali provenienti da fornitori qualificati e quindi soggetti alle ordinarie procedure di controllo in ricevimento e in accettazione.

8. *Identificazione e rintracciabilità del prodotto*: l'azienda deve creare le procedure che consentano di rintracciare il prodotto lungo tutto il flusso produttivo e anche dopo la vendita.

9. *Controllo del processo*: l'azienda deve identificare e definire le caratteristiche del processo che influenzano la qualità dei prodotti e garantire che il processo si sviluppi in condizioni controllate per rispettare le specifiche e i termini di consegna.

10. *Prove, controlli e collaudi*: le prove e i controlli su tutti i tipi di materiali e semilavorati, vengono effettuati a fronte di

requisiti  
specifici  
11.

ogni app  
essere v  
12.

mità dei  
produzi  
« marca

prove ri  
13.

conform  
tificato,  
errato o

14.  
eliminan  
interier

15.  
vazione  
grità dei

16.  
che han  
cliente, c

essere c  
periodo  
17.

18.  
lare la c  
dalle pr  
conform  
portunit  
sarie.

18.  
del pers  
più corre  
e realizza  
e le com  
19.

devono attrezzarsi per fornire il servizio di assistenza e supporto ai clienti, allegando la documentazione nel piano della qualità.

20. *Tecniche statistiche*: sono previste per l'analisi e la prevenzione delle non conformità e per la verifica di affidabilità.

La struttura della normativa del 1994, improntata su una visione aziendale basata sulle attività, ha permesso di rendere più accessibile l'applicazione e la certificazione formale del sistema. Già i requisiti delle prime norme sui « programmi di assicurazione qualità » e successivamente quelli dei « sistemi qualità », però, erano formulati come prescrizioni, regole e imposizioni che il « fornitore » era tenuto a rispettare, senza però completamente sostenerne la logica gestionale (21).

Larga parte delle aziende certificate, infatti, non ha utilizzato appieno i vantaggi che le ISO 9000:1994 avrebbero potuto conferire sia in termini economici sia gestionali. Invero, se il livello della qualità, intesa come diffusione di una cultura, non ha raggiunto livelli soddisfacenti, le cause si possono scorgere sia nelle carenze dell'assetto normativo sia nell'interpretazione e nella formale applicazione fornita da tutti gli attori del sistema di qualità (22).

(21) La prassi della « certificazione » dei Sistemi Qualità veniva poi erroneamente vista come un pesante « pedaggio » da pagare allo scopo di rimanere sul mercato (P. De Risi, *La nuova normativa. Un'occasione per mobilitare la qualità*, Arti Convegni & Seminari, volume 1, 2000, pag. 61).

(22) Cfr. A. GALGANO, *Vision, la qualità è diventata totale*, in *Rapporti Qualità*, in *Il Sole 24 Ore*, 5/11/2001.

Un'interessante, e amena, analisi degli errori commessi dagli attori del sistema qualità si desume da alcuni brani del pensiero di Crosby (riportata in P.B. Crosby, *I modi di vedere e intendere la qualità*, in *De Qualitate*, gennaio 2002). « Esistono quattro modi di vedere e intendere la qualità: quello dei manager, dei professionisti della qualità, quello dei dipendenti e quello dei clienti. Ciascuna di queste categorie basa la propria valutazione su ciò che può vedere dal proprio angolo visuale. I manager vedono la rivoluzione della qualità un fatto compiuto...reputano che tutti condividano lo stesso punto di vista...pensano che tutto stia procedendo nel modo più corretto...il loro interesse immediato risiede nei programmi di azione correttiva...sono felici di organizzare gruppi di lavoro...non hanno idea di cosa sia un'azione correttiva...pensano che tutto stia procedendo nel modo più corretto. I professionisti della qualità affrontano i programmi con entusiasmo...spetacolarmente se danno origine ad una grande quantità di pratiche... ma, alla fine, molto poco lavoro

Una

tuata da  
rendenc  
dente al

I bar  
ISO 900

— r  
— c  
del client

— a  
— s  
— c

promuov

— r  
— g  
Sistemi c

— n  
— a  
Le p

motivazi  
miglior  
l'imposta

è dedicato  
vende. I d  
processi la  
direzioe f  
entrambe...  
non trovan  
difficile otr

(23) :  
almeno ogg  
rispondenz  
trate dalle  
ha condott  
dere su que  
(Storia delle

(24) (

implicazioni

bili (25), della responsabilità dei diversi livelli dell'organizzazione, della preponderante considerazione ai benefici di tutte le parti interessate (26) e dell'autovalutazione, come condizione essenziale per un progresso incessante.

Nella Tavola 1 vengono sintetizzate le principali problematiche riscontrate nella normativa del '94 e le innovazioni apportate dalla versione 2000 (27).

TAVOLA 1 - Le innovazioni delle ISO 9000:2000

<i>Problematicità riscontrate</i>	<i>Innovazioni delle ISO 9000:2000</i>
— Difficoltà nella comprensione della norma dovuta ai termini con cui è espressa e alla struttura (vengni principi)	— Semplificazione dell'esposizione attraverso un linguaggio facilmente traducibile e una struttura più snella (quattro principi)
— Scarsa comparibilità con la normativa ambientale ISO 14000	— Comparibilità e corrispondenza con altri sistemi gestionali, in particolare la ISO 14001
— Eccessiva proliferazione delle norme ISO 9000 che diventano ripetitive e difficilmente comparabili	— Riduzione del numero di norme, con un unico caso contrattuale e un numero minore di linee guida
— Difficile adattabilità alle piccole aziende	— Possibilità di esclusione dei requisiti relativi ad attività non praticate dall'azienda
— Eccessivo orientamento alla produzione	— Maggiore standardizzazione e attenzione agli aspetti gestionali per una più facile applicazione ad aziende di servizi ed enti pubblici

(25) « *Identify the goals you want to achieve*—Typical goals may be: be more efficient and profitable, produce products and services that consistently meet customer requirements, achieve customer satisfaction, increase market share, maintain market share, improve communications and morale in the organization, reduce costs and liabilities, increase confidence in the production system » (cfr. ISO/TC 176 N595 reperibile sul sito <http://www.iso.ch>).

(26) « *Identify what others expect of you*—These are the expectations of interested parties (stakeholders) such as: customers and end users, employees, suppliers, shareholders, society » (cfr. ISO/TC 176 N595 reperibile sul sito <http://www.iso.ch>).

(27) La tavola compendia alcune riflessioni tratte da: G. MATTANA, *Le nuove ISO 9000:2000*, cit.; *Gli obiettivi e Com'è cambiata la famiglia ISO 9000*, disponibili in <http://www.uni.com>; <http://www.analysisbo.it>; <http://www.aicq.it>.

— I
— Co- zio)
— I m fun
— Intu ver staz
— Evc cle

Un  
di ridir  
nate al  
dalle se

Fondam  
basilari

Requisi  
zati sia  
l'ambit  
cacia da  
delle ri

Linee gi  
tamenti

(28)  
prende il  
la ISO 900  
che vengc  
ISO 1901  
fornisce u  
sistemi di  
requisiti f  
10011-1, 1

alla 9001, in particolare, il miglioramento continuo delle prestazioni complessive, la soddisfazione degli stakeholder, l'efficienza e l'efficacia dell'azienda (29). Tale norma, tuttavia non è concepita per scopi di certificazione e nemmeno per finalità contrattuali.

## 6.5. I PRINCIPI DI GESTIONE

La Vision 2000 ha condotto ad una più aderente connessione dei SGQ con le esigenze delle aziende, riflettendo in modo più coerente il comportamento del management, o, meglio, offrendo l'opportunità di apportare ulteriore valore aggiunto alle attività, migliorando con continuità le prestazioni e focalizzandosi sui principali processi dell'organizzazione.

Il nuovo contenuto ha un taglio fortemente manageriale, può quindi fornire rilevanti risultati in azienda; le indicazioni contenute nella « gestione dei sistemi e dei processi » sono chiare: « condurre e far funzionare con successo un'organizzazione, richiede una gestione sistematica e trasparente. Il successo dipende dall'attuazione e dal mantenimento di un sistema di gestione concepito per migliorare con continuità l'efficacia e l'efficienza delle prestazioni dell'organizzazione, tenendo conto delle esigenze delle parti interessate. La gestione di un'organizzazione comprende, fra le altre discipline gestionali, anche la gestione per la qualità » (30).

L'elaborazione delle nuove norme ha avuto come modello di riferimento i principi di gestione derivati dall'esperienza collettiva e dalle competenze degli esperti internazionali riuniti nel comitato tecnico dell'ISO. È importante rilevare che, mentre

---

(29) Le ISO 9001 e 9004 della nuova edizione costituiscono una « coppia coerente »: si possono usare in modo indipendente, ma sono state studiate per favorire un'applicazione complementare.

(30) Cf. UNI - Ente Nazionale Italiano di Unificazione, *Sistemi di gestione per la qualità. Linee guida per il miglioramento delle prestazioni*, Norma UNI EN ISO 9004, UNI, Milano, 2000, punto 4.1.

una situazione in cui la concorrenza è sempre più agguerrita. Un monitoraggio continuo ed efficace delle richieste del cliente permette di rispondere velocemente e in modo flessibile alle opportunità offerte dal mercato. La situazione odierna pone le aziende nella necessità di fidelizzare il cliente ossia di agire in modo che il cliente di oggi riacquisti nuovamente domani. Guadagnare la stima del cliente, assumendo determinati comportamenti in tutte le fasi della sua gestione, significa fare in modo che egli abbia la massima fiducia nelle proposte commerciali dell'azienda; la fidelizzazione è quindi un concetto che non si sviluppa soltanto al momento dell'evasione di un ordine ma attraversa in modo trasversale tutti i processi interni all'azienda. La capacità da parte delle aziende di rispondere alle esigenze dei propri clienti è direttamente correlata alla redditività. L'incremento della *customer satisfaction* crea i presupposti per il mantenimento del cliente e una diminuzione dei costi delle campagne di marketing, trasformando così l'interazione con la clientela, tradizionalmente un costo, in fonte di profitto. Al fine, però, di sfruttare pienamente il potenziale di spesa di ogni consumatore, si rende necessaria una revisione completa dell'intero ciclo gestionale che porti alla considerazione del mercato come una pluralità di clienti caratterizzati da esigenze e valori differenti e quindi alla massima personalizzazione del servizio reso. Un cliente soddisfatto resta fedele nel tempo, è meno attento al prezzo ed è predisposto positivamente all'acquisto di nuovi prodotti, diventando peraltro veicolo di informazioni sull'offerta dell'azienda presso altri potenziali clienti (32).

(32) Alcuni numeri condivisi e consolidati che circolano fra gli addetti di marketing: un cliente *completamente soddisfatto* è fedele al suo fornitore nel 73% dei casi, *semplicemente soddisfatto* nel 45%, mentre un cliente insoddisfatto cambia fornitore nell'83% dei casi: se insoddisfatto mette al corrente dalle dieci alle venti persone (dieci nel 50% dei casi, venti nel 13% dei casi), mentre un cliente soddisfatto lo comunica solo a quattro/cinque persone. Acquistare un nuovo cliente costa cinque volte di più che conservarne uno vecchio (cfr. F. GUALTERRI-C. POTTI, *Dall'assicurazione della qualità alla fidelizzazione del cliente*, in *De Qualitate*, maggio 2000).

FIDUCIA

SODDISFAZIONE

Il I  
varie a  
tiva, ne  
più pu  
è il co  
un'app  
miglior  
formità  
Inoltre  
valutaz  
in mer  
requisi  
esigenz  
siti e  
cliente  
L'i  
inform

necessità prende il nome di *Customer Relationship Management*. Le strategie di CRM consentono appunto di sviluppare con i clienti relazioni di tipo « one-to-one », offrendo loro non solo il prodotto finito ma una serie di servizi aggiuntivi fortemente personalizzati, al fine di rafforzare la fedeltà, individuare nuovi consumatori potenzialmente interessati all'offerta dell'azienda e, conseguentemente, aumentare la redditività. Attualmente, per CRM si intende l'insieme di tecnologie rivolte a migliorare, in termini di efficacia, tutti i processi che interagiscono con il cliente, puntando principalmente alla creazione, allo sviluppo e all'incremento di rapporti personalizzati (35). Il legame fra il sistema CRM e il sistema gestionale (sistemi informativi integrati) è immediato, il primo governa il processo d'interazione con i clienti, il secondo governa i processi interni e quelli codificati esterni, il primo è la gestione *front office* il secondo *back office* (36).

Per sviluppare un'« organizzazione orientata al cliente » occorre:

- identificare i clienti (interpellare numerosi potenziali acquirenti e comprenderne il comportamento d'acquisto);
- segmentare i clienti (per rispondere in modo preciso ai bisogni specifici di ogni singolo gruppo, valorizzando il target più vantaggioso in termini di redditività);
- interagire con i clienti (instaurare una comunicazione interattiva nei due sensi per perseguire una conoscenza reciproca);
- personalizzare l'offerta (raggiungibile con più facilità attraverso le attuali modalità operative di produzione ma, soprattutto,

---

(35) Il CRM è un insieme di meccanismi organizzativi e tecnologici che si pongono l'obiettivo di attuare l'instabilità del mercato attraverso una migliore conoscenza delle variabili ambientali per poter anticipare le esigenze dei clienti e rendere più stabile e programmabile l'attività di produzione (AA.VV., *Customer Relationship Management, in Sviluppo & Organizzazione*, n. 184, 2001).

(36) R. COMES, *L'offerta del mercato Crm: Customer Relationship Management l'alber ego dei sistemi gestionali*, in *Sistemi & Impresa*, n. 3, 1999.

tutto, *techn*  
 — caso è  
 « grup  
 mark  
 — nuovi  
 raccol  
 offert  
 — client  
 — acqui  
 fittorc  
 U  
 sue re  
 appre  
 prima  
 essere  
 nell'ur  
 La  
 client  
 tenta  
 volte )  
 stessi  
 Per  
 aspett  
 nei c  
 essere  
 a)  
 (3  
 matore  
 (3)  
 fidelizz



b) implicite, delle quali la parte interessata non richiede esplicitamente la soddisfazione, poiché essa è data per scontata;

c) cogenti, imposte dalla legislazione, da regolamenti o norme;

d) latenti, sulle quali la parte interessata non è in grado di esprimersi poiché non le sente come tali fino al momento in cui non scopre e verifica i benefici che derivano dalla loro soddisfazione.

In sintesi, ma in modo specifico, la norma richiama questi concetti assegnando il compito all'alta direzione, la quale deve (39):

— comprendere le esigenze e le aspettative dei clienti, attuali o potenziali;

— definire le caratteristiche del prodotto che sono importanti per i propri clienti e per gli utenti finali;

— individuare e valutare la concorrenza sul mercato;

— individuare le opportunità offerte dal mercato, i punti deboli e i vantaggi competitivi futuri.

Per l'identificazione dei requisiti relativi al prodotto è necessario determinare:

a) i requisiti specificati dal cliente, compresi quelli relativi alle attività di consegna e di assistenza dopo la vendita (l'attenzione non deve essere limitata alle sole fasi di progettazione e produzione, ma si deve estendere lungo tutte le attività di supporto e le fasi post-vendita);

b) i requisiti non precisati dal cliente, ma necessari per l'uso specificato o per quello atteso (impliciti ma che incidono sull'utilizzo);

c) i requisiti cogenti relativi ai prodotti (devono essere identificati e rispettati le leggi e i regolamenti; i riferimenti normativi devono essere disponibili o facilmente recuperabili).

Esempi di esigenze e di aspettative dei clienti e degli utenti finali, riferiti ai prodotti, sono: la conformità, l'affidabilità, la

(39) UNI EN ISO 9001, cit., punto 5.2; punto 7.2.1 per la definizione dei requisiti e punto 8.2.1 per la verifica della soddisfazione del cliente; UNI EN ISO 9004, cit., punto 5.2.2.

disponibilità  
prezzo e  
responsabilità  
bientale,

Il m  
cliente s  
clienti (4  
misurare  
dovrebbe  
dovrebbe  
efficace e

Com  
la custom  
tiva.

Anch  
for Qual  
fattore p  
lenza» («  
2. Le

indirizzo  
terno ch  
degli obi  
coinvolgi  
e il mant  
agli stake  
stimolant  
di ridurre  
livelli del

Il ven  
politiche  
participa

(40)  
zioni di r  
contrattual  
mazioni re  
(41)  
assegnato :

nuove, creare un ambiente che incoraggi il coinvolgimento e lo sviluppo del personale (42).

L'applicazione del principio induce a: sostenere valori comuni e modelli di regole etiche e di correttezza, infondere fiducia e dissipare timori, fornire al personale le necessarie risorse, l'addestramento e la libertà per agire con responsabilità, stimolare, incoraggiare e riconoscere i contributi forniti dal personale (43).

L'impegno del leader e il miglioramento delle comunicazioni interne sono condizione per una maggiore coerenza fra le diverse attività svolte e la piena motivazione delle risorse umane.

Nella Tavola 2 la definizione di leadership e l'articolazione secondo il livello di competenze dimostrate dal management nel modello contemplato dai responsabili dell'organizzazione e del personale di un'azienda all'avanguardia per l'attenzione dedicata alla qualità e alla gestione delle risorse umane.

TAVOLA 2 - Definizione di leadership e livelli di competenze

<i>Leadership</i>	<i>Provides direction and guidance, translating strategies into operational plans. Takes an active leadership role as opposed to following the lead of others</i>		
	<i>Level of Proficiency</i>		
	<i>Competent</i>	<i>Advanced</i>	<i>Exceptional</i>
<i>Creates a Vision</i>	Participates in the development of goals that support the vision of the organization.	Conveys a sense of purpose and vision that captures the commitment of others.	Creates a compelling and inspired vision that reflects new organizational opportunities, conveys understanding of the big picture and incorporates the long-term goals for organizational success.

(42) Cfr. UNI EN ISO 9004, cit., punto 5.1.1.

(43) Cfr. *I Principi di Gestione per la Qualità*, reperibile sui siti <http://www.iso.ch> e <http://www.aicq.com>.

Leadership

Thinks  
StrategicTranslates  
Vision into  
ActionDemonstrates  
Commitment  
to the Vision

Fonte: M

3. ( )  
costituiti  
volgime  
ganizza

Le indicazioni di questo principio sono rivolte a favorire la motivazione del personale che è fonte di vantaggi di non poco conto per un'azienda che intenda intraprendere azioni rilevanti sui processi volti alla soddisfazione del cliente: innovazione e creatività diffusa proiettata al raggiungimento degli obiettivi, consapevolezza delle prestazioni, attesa di partecipare e contribuire al miglioramento continuo, accettazione di incarichi di responsabilità che comportano la soluzione di problemi rilevanti. La partecipazione del personale, inoltre, facilita la comprensione dell'importanza del contributo del ruolo ricoperto nell'organizzazione, l'individuazione dei vincoli atinenti alle prestazioni, la valutazione delle prestazioni con riferimento agli obiettivi, la ricerca di occasioni di sviluppo delle competenze, conoscenze ed esperienze, la condivisione di conoscenze ed esperienze, la discussione aperta di problemi e situazioni con posizioni divergenti (44).

I dirigenti devono comprendere il ruolo, anche personale, che essi rivestono nei processi tesi ad inculcare i principi della qualità e a rendere il personale partecipe della vision aziendale. I dipendenti devono essere formati al fine di condividere, con la direzione, il medesimo linguaggio (45).

Altre indicazioni per coinvolgere il personale vengono dalla norma: provvedere alla formazione continua e alla pianificazione delle carriere; definire responsabilità e autorità, fissare obiettivi, individuali o di gruppo, gestendo le prestazioni dei processi e valutandone i risultati; riesaminare costantemente le esigenze del personale; assicurare un efficace lavoro di gruppo; misurare la soddisfazione del personale; analizzare i motivi del turnover (46).

La serie ISO 9000:2000 assegna un ruolo strategico alle risorse umane, pertanto stabilisce che « il personale che esegue attività che impattano sulla qualità del prodotto deve essere competente sulla base di un adeguato grado di istruzione, addestramento, abilità ed esperienza ». I responsabili della gestione

(44) Cfr. *I Principi di Gestione*, cit.

(45) P.B. CROSSY, *I modi di vedere e intendere la qualità*, cit., pag. 36.

(46) Cfr. UNI EN ISO 9004, cit., punto 6.2.1.

FIGURA 2 .



Fonte: adattamento del personale; fornire il prodotto; fornire la soddisfazione; prendere le decisioni; assicurare la continuità e la conservazione dell'addestramento » (47)

(47)

Gestire il personale secondo un progetto mirato e coerente con la Vision 2000 richiede che il management « individui in modo puntuale e dettagliato le competenze chiave associate agli specifici ruoli organizzativi ovvero proceda alla definizione dei requisiti necessari a svolgere, con spirito proattivo e imprenditivo, compiti e mansioni, consentendo di presidiare i processi di riferimento » (48).

A questo proposito anche la norma UNI ISO 10015:2001 « *Gestione per la qualità — Linee guida per la formazione* » è una valida ispirazione; essa fornisce, infatti, un modello che può aiutare un'azienda « nell'identificazione e analisi delle esigenze formative, nella progettazione della formazione, nell'erogazione della formazione, nella valutazione dei risultati della stessa e nel monitoraggio e miglioramento dei processi di formazione al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati » (49).

La norma individua il ciclo delle attività formative come un processo costituito da quattro fasi sequenziali, nelle quali gli output di una fase diventano gli input della fase successiva.

« Il dizionario delle competenze e l'inventario delle competenze possedute dalle persone costituiscono un'informazione fondamentale per i processi di programmazione e per la maggioranza delle politiche specifiche. Le competenze sono, o dovrebbero essere, caratteristiche individuali provate e validate sperimentalmente » (G. COSTA, *Economia e direzione delle risorse umane*, Utet, Torino, 1997, pag. 202).

Alcune definizioni possono favorire l'uso appropriato dei termini:

— conoscenze: insieme di « saperi » teorici e pratici acquisiti, memorizzati e utilizzabili;

— attitudini: caratteristiche fisiche e psichiche arte a sviluppare capacità;

— capacità: possibilità di svolgere adeguatamente un compito o coprire un ruolo professionale o acquisire competenze;

— competenze: insieme dinamico di saperi (saper fare, saper essere, ecc.) mobilizzate in una concreta attività;

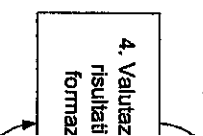
— potenziale: insieme di attitudini e di capacità idonee a strutturare le competenze necessarie per affrontare situazioni e ambienti nuovi (G. COSTA, *Economia*, cit., pag. 202).

(48) S. AURICGENOVA, *Gestione delle risorse umane. Sviluppo delle competenze secondo il corpus normativo ISO 9000:2000*, in *De Qualitate*, gennaio 2002.

(49) UNI - Ente Nazionale Italiano di Unificazione, *Gestione per la qualità. Linee guida per la formazione*, Norma UNI ISO 10015, UNI, Milano, 2001.

« Questo :  
zioni per r  
mento ch  
quelle nec

FIGURA 3 - C



Fonte: UNI

Nel da  
obiettivi st  
risorse, lo  
cambiamen  
delle comp  
Seconde  
formazione  
sonale; le c  
di gestione  
la creazione  
abilità con  
conoscenzi  
delle altre

(50) S. U  
(51) U

4. *Approccio basato sui processi.* « Un risultato desiderato si ottiene con maggior efficienza quando le relative risorse e attività sono gestite come un processo ».

Un'organizzazione, per funzionare efficacemente, deve individuare e gestire numerose attività collegate tra di loro.

Un'attività, che utilizza risorse e che è gestita per consentire la trasformazione di elementi in ingresso in elementi in uscita, può essere considerata come un processo (52). Per processo si intende un insieme di attività correlate o interagenti che trasformano elementi in ingresso in elementi in uscita (l'output dei processi a monte rappresenta generalmente l'input di quelli a valle); i processi sono di regola pianificati ed eseguiti al fine di aggiungere valore (53).

Come si può constatare le ISO non lasciano ambiguità; del resto la prima affermazione che si incontra, già nell'introduzione, asserisce che le norme internazionali promuovono l'adozione di un approccio per processi.

Nell'aggregare le diverse attività che formano il processo, le aziende possono toccare diversi gradi di dettaglio (54). Tuttavia ciò che più conta è delimitare i confini del processo in modo tale che il flusso delle attività che lo compongono sia gestito sistematicamente.

La ISO 9001 stabilisce che occorre identificare i processi necessari per il sistema di gestione per la qualità, determinare la sequenza e le interazioni tra questi processi, fissare i criteri e i metodi necessari per assicurare l'efficace funzionamento e il controllo, garantire la disponibilità delle risorse e delle informazioni necessarie per supportare il funzionamento e il monitoraggio dei processi, attuare le azioni necessarie per conseguire i risultati precedentemente pianificati, nonché il miglioramento continuo (55). Il modello di SQO non mira ad identificare i

processi :  
presenta  
Alla l

cliente, il  
definizion  
mento de  
zione, in  
all'adozion  
mento de

Ogni  
tipi di pr  
tivi (*core*  
namento

(ad esem  
strazione  
responsabil  
bile la ge

interagisc  
sabilità e  
sistema d  
aggiornat

L'add  
— un  
necessari

— st  
delle attiv  
— ar  
pall;

— ir  
all'intern  
— m  
materiali;  
nizzazion

(52) UNI EN ISO 9001, cit., punto 0.2.

(53) UNI EN ISO 9000, cit., punto 3.4.1.

(54) Si veda § 1.3.

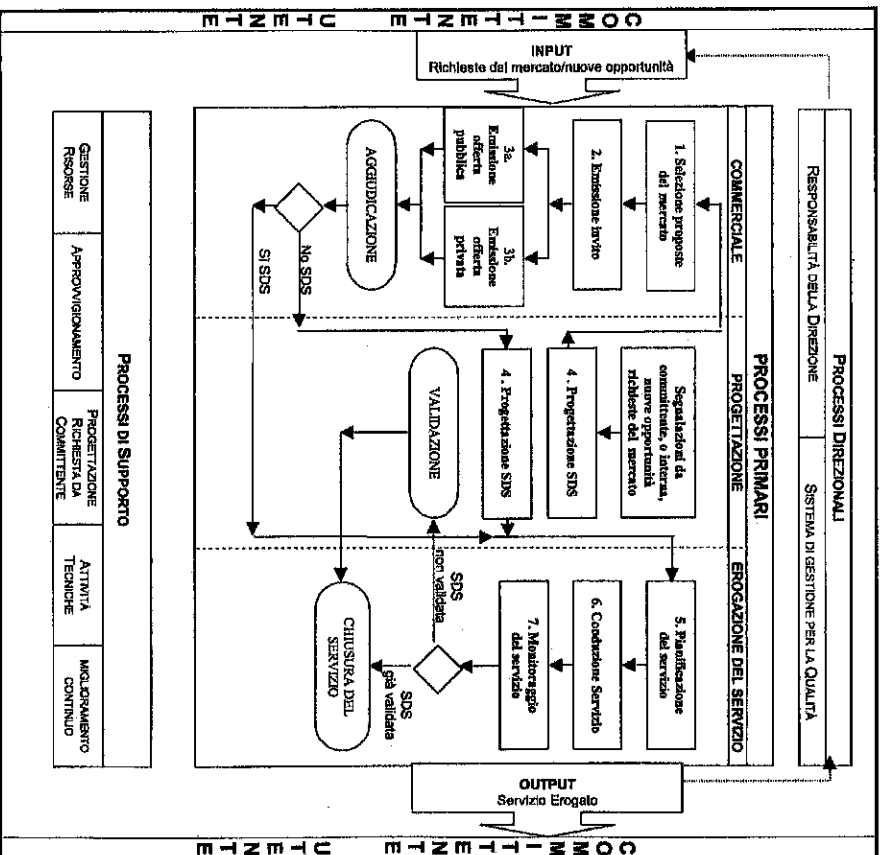
(55) UNI EN ISO 9001, cit., punto 4.1.

(56)

(57)

(58)

FIGURA 4 - Schema dei processi aziendali per il sistema di gestione della qualità



Fonte: Punto service e Linea service.

— valutare i rischi, le conseguenze e l'impatto delle attività sui clienti, sui fornitori e sulle altre parti interessate.

I rilevanti benefici sono così sintetizzati dal comitato tecnico dell'ISO: minori costi e cicli più brevi, mediante un efficace uso delle risorse; risultati migliori, coerenti e prevedibili; occasioni per puntualizzare e scegliere le priorità dei miglioramenti.

La norma non richiede esplicitamente la trasposizione formale dell'architettura dei processi; il richiamo a qualche tipo di formalizzazione della struttura organizzativa giunge esclusiva-

mente dall'autorità» (

Tralasciando i precedenti capicella in questa sezione 9000 e nella sua ormai «eccellenza» per ottenere

5. Apprendere a gestire un sistema: mentare l'obiettivo. Il richiamo a questo punto

La trasposizione di combinazioni di impresa e processi propri. L'unità di ognuno dei

Il lavoro di quanto si serve di funzioni proprie. L'impr

oggetto, la da un coo propria di denza che insieme» (

- (59) G
- (60) G
- (61) G
- « complesso resta uno pu
- Griffith, Mila
- (62) G

Il rispetto di questo principio permette di: cogliere i processi più influenti sui risultati della gestione; comprendere le interdipendenze tra i processi; strutturare interventi per armonizzarli, integrarli e allinearli; individuare il quadro di riferimento nel quale far convergere gli obiettivi di attività specifiche; valutare meglio i ruoli e le responsabilità necessari per raggiungere gli obiettivi comuni, riducendo le barriere tra le funzioni dell'organizzazione.

6. *Miglioramento continuo.* « Il miglioramento continuativo è un obiettivo permanente dell'organizzazione ». Tassativa anche in questo punto, la norma impone di passare alla concreta attuazione di un principio largamente diffuso nei programmi di gestione, più volte evocato dai vertici aziendali ma non così spesso reso operativo con metodo scientifico. Se attuato sistematicamente consente all'azienda di rispondere con prontezza alle dinamiche del mercato e cogliere le opportunità che si presentano (63).

Nelle linee guida per il miglioramento delle prestazioni (al punto 8.5) viene sottolineata la necessità di cogliere le opportunità di miglioramento prima che si manifestino problemi di gestione; « i miglioramenti possono collocarsi in un campo che va da quelli effettuati a piccoli passi in maniera continuativa, fino a progetti innovativi di tipo strategico. L'organizzazione dovrebbe attivare un processo per individuare e gestire le attività di miglioramento ».

costituita da un sistema di operazioni, promanate dalla combinazione di particolari fattori e dalla composizione di forze interne ed esterne » (E. GIANNESI, *Le aziende di produzione originaria*, C. Corsi, Pisa, 1960, pag. 46).

(63) « Continual improvement is a process of increasing the effectiveness of your organization to fulfill your quality policy and your quality objectives. ISO 9001:2000 requires that you plan and manage the processes necessary for the continual improvement of your quality management system. ISO 9004:2000 provides information that will be helpful in going beyond ISO 9001:2000 to improving the efficiency of your operation. It is recommended that you obtain data from various sources, both internal and external, to assess the appropriateness of your quality system goals. This information can also be used to improve the performance of your processes » (*Maintaining the benefits and continual improvement*, <http://www.iso.ch>).

Per  
« miglio-  
bili orga-  
persegni  
cessi e  
stabilire

Per  
alla ISO  
sono gli

— f  
migliora  
processi;  
lavoro n

— a  
nale sui

Così  
diversi o  
migliora  
dopo avv

cessario,  
poi gover-  
nistrare  
In et

ricolazio-  
dettami  
— l;

migliora  
— l;

sono »)  
— l;

processi;

(64)  
(65)

ed efficiar  
delle mod  
gestione c

- l'attuazione di tale miglioramento;
- la verifica e la validazione dei processi di miglioramento;
- la valutazione dei miglioramenti conseguiti, compresi gli insegnamenti (66).

7. *Decisioni basate su dati di fatto.* Le decisioni efficaci e razionali sono basate su dati e informazioni documentati.

I dati costituiscono la « materia prima » del processo di produzione delle informazioni, in quanto rappresentazione originaria e non decifrata di un fenomeno; essi acquisiscono un significato sul piano economico in seguito ad una appropriata classificazione, organizzazione e al loro effettivo impiego nei processi decisionali e di controllo: vale a dire quando diventano informazioni (67).

I dati raccolti, affinché possano produrre informazioni significative, devono essere:

- *completi* (la descrizione dell'oggetto di rappresentazione deve essere integrale ed esauriente);

(66) UNI EN ISO 9004, cit., appendice B. Nella stessa appendice si trova un'articolazione dettagliata per l'attuazione del miglioramento continuo. « Nel momento in cui un'organizzazione sceglie di ripensare se stessa per processi, il salto che è chiamata ad effettuare richiede una metodologia forte e a maggiore impatto, in modo da minimizzare il rischio di una subottimizzazione di un sistema organizzato per funzioni del quale alla fine cambierebbe solo il nome. Questa metodologia è il BPR » (M. BRESSANI, *La centralità dell'approccio per processi nell'implementazione di un sistema di gestione per la qualità*, in *De Qualitate*, settembre 2001, pag. 34).

(67) Si può definire « informazione » « un dato o un insieme di dati, sottoposto ad un processo che lo ha reso significativo per il destinatario, e realmente importante per il suo processo decisionale presente o futuro » (G.B. DAVIES, *M.I.S.: Conceptual, foundations structure and development*, McGraw-Hill, New York, 1974, pag. 32). L'informazione è « un insieme di dati elaborati in modo da aumentare la razionalità di una decisione o di un processo di decisione » (A. RUGGIADINI, *I sistemi informativi d'impresa*, Giuffrè, Milano, 1970, pag. 73); « l'informazione può essere definita come l'insieme di uno o più dati organizzati in un unico 'messaggio' elementare che abbiano un significato proprio e siano interpretati in un determinato processo decisionale, in modo da ridurre l'incertezza, determinando quindi un aumento della 'conoscenza' a livello complessivo aziendale » (L. MARCHI, *I sistemi informativi aziendali*, Giuffrè, Milano, 1993, pag. 6). Si veda inoltre G. FERRERO, *Impresa e management*, cit., pag. 191; P.F. CAMUSSONE, *Il sistema informativo. Finalità e ruolo e metodologia di realizzazione*, ErasLibri, Milano, 1990.

—  
—  
rente ra  
L'in  
ministra  
informa  
azienda  
informa  
verso un  
della re  
Un  
La selett  
bilità e  
La  
—  
sono ac  
tata. L'  
da oppo  
process  
deriva c  
e di cor  
richiestu  
—  
sponibili  
tura e c

(68)  
sabili dei  
beni di  
L'ela  
ai mutan  
tecnologi  
possibili i  
nel proce  
produzio  
sistema in  
aziendale  
ambienti  
in corso c



informazioni sono utili e convenienti se consentono immediate percezioni degli accadimenti aziendali e un diretto controllo sull'intera gestione;

— *verificabilità*, la quale dipende - così come l'affidabilità - dall'accuratezza dei dati forniti, ma soprattutto dalla possibilità, da parte degli utenti, di verificare le informazioni prodotte in relazione a tutte le fasi del processo di elaborazione delle stesse;

— *accettabilità*, legata al tipo di percezione che gli utenti manifestano nei confronti della validità delle conoscenze fornite.

In pratica le ISO raccomandano di assicurarsi sempre dell'accuratezza dei dati e dell'affidabilità delle informazioni e renderli accessibili agli utenti qualificati. Solo attraverso questo modo di agire l'azienda avrà una migliore capacità di esaminare, confrontare e modificare opinioni, assumere decisioni e intraprendere azioni basandosi su analisi di fatti reali.

8. *Rapporti di reciproco beneficio con i fornitori*. L'azienda e i suoi fornitori sono « interdipendenti e un rapporto di reciproco beneficio migliora, per entrambi, la capacità di creare valore ». L'organizzazione deve valutare e selezionare i fornitori; « devono essere stabiliti i criteri per la selezione, valutazione e rivalutazione dei fornitori » (69).

Identificati e selezionati i fornitori principali, in base alla loro capacità di fornire prodotti conformi ai requisiti richiesti, è importante stabilire rapporti, fondati su comunicazioni chiare e aperte, in grado di poter mettere a profitto, nello stesso tempo, vantaggi immediati e benefici derivanti da relazioni di partnership di lungo termine.

#### 6.6. IL MODELLO DI UN SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITÀ BASATO SUI PROCESSI

L'approccio basato sui processi porta ad identificare l'organizzazione stessa con un processo che trasforma elementi in ingresso (i requisiti del cliente e delle parti interessate) in elementi in uscita (prodotti e servizi per la soddisfazione del cliente

(69) UNI EN ISO 9001, cit., punto 7.4.1.

e delle loro attività visibile rare, V La più cor è costit in Figu

FIGURA 5

Requisiti  
dai clienti  
(ISO 900  
e delle pe  
interessata  
(ISO 900

Legend:  
A  
F

Fonte: L

Il r  
apprez  
chiuso

(70)

menti (richiamati da quattro capitoli della norma) e tra loro legati secondo lo schema PDCA (*Plan, Do, Check, Act*); un ciclo esterno che coinvolge i clienti e le parti interessate. I due cicli, pur restando concettualmente distinti, si intersecano e si integrano a vicenda.

Il PDCA (Figura 6) è una metodologia che guida il processo di mantenimento e di miglioramento continuo applicabile a ogni livello dell'azienda (in particolare al sistema dei processi e ad ogni singolo processo). Il PDCA si realizza attraverso un'azione ciclica basata sulla reiterazione sequenziale delle quattro fasi, strettamente associate con la pianificazione, l'attuazione, il controllo e il miglioramento continuo, che costituiscono la cosiddetta « *ruota di Deming* » (71):

— *Plan (P)*: analizzare il contesto e preparare accuratamente il piano delle attività da svolgere. Si tratta di raccogliere le informazioni necessarie in modo da avere una visione chiara delle problematiche da affrontare, stabilire gli obiettivi e pianificare i processi essenziali per ottenere risultati in accordo con i requisiti del cliente e coerenti con la vision aziendale;

— *Do (D)*: dare esecuzione a quanto pianificato, realizzare ciò che si è deciso nella prima fase, attraverso un approccio per processi. Analizzate le possibili soluzioni in merito ai problemi focalizzati precedentemente si declina il piano operativo;

— *Check (C)*: esaminare, verificare, confrontare i risultati raggiunti con quanto pianificato. Si tratta, inoltre, di monitorare e stimare i processi e i prodotti derivati dai metodi e procedimenti intrapresi;

— *Act (A)*: decidere di conservare e standardizzare alcune soluzioni eccellenti, indagare per non precludere interventi di

(71) Il Pcca è stato introdotto negli anni venti da W. Shewarth ed è stato successivamente sviluppato e reso popolare da Deming (W.E. DEMING, *L'impresa di qualità*, Isedi, Milano, 1989); M. MARCANTONI-A. TORRESANI, *Guida alla Vision 2000. Un nuovo modello contrattuale per la certificazione ISO*, Franco Angeli, Milano, 2000, pag. 47; E.L. GAMBEL, *Qualità Totale: il metodo Gambel per raggiungere il miglioramento e la certificazione*, Franco Angeli, Milano, 2000, pag. 42.

migliora  
nuovo c

Il P.  
e sisten  
govern

Figura 6

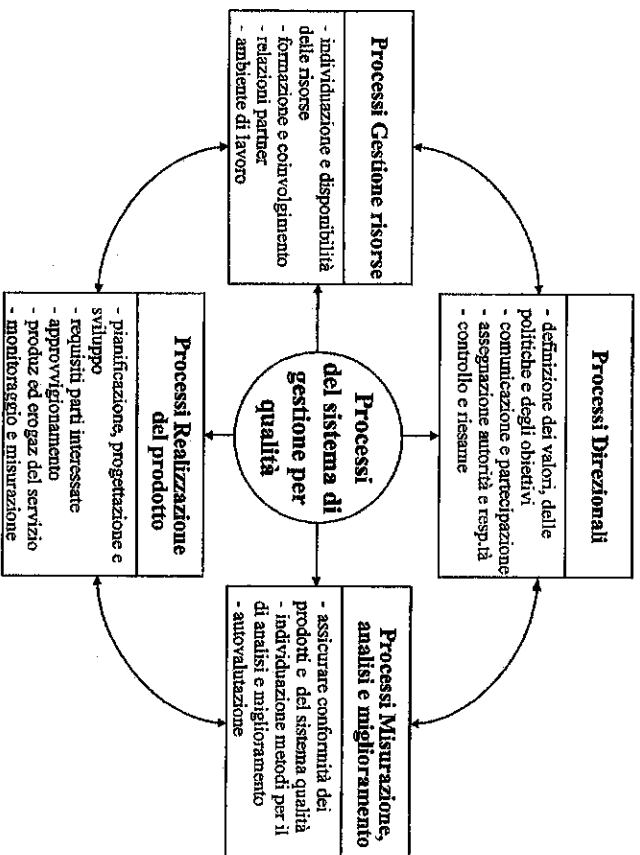
Rip:  
fondam  
delle pa  
dotti e  
Appare  
della no  
infatti:

—  
fasi nell  
sviluppo  
assicura  
e si gara  
correlat

—  
zione e  
dello st  
nel con  
erogazi  
—  
cessi soi

e verifiche ispettive al fine di desumere informazioni sul livello di prestazioni raggiunto e sul grado di soddisfazione del cliente e nella quale si predispongono azioni correttive per perseguire il miglioramento continuo, è riconducibile ai momenti *Check e Act*.

FIGURA 7 - Schema dei processi del sistema di qualità



Più in particolare nella *Responsabilità della direzione* sono precisati i compiti del vertice aziendale (72):

- comunicare all'organizzazione l'importanza di ottemperare ai requisiti del cliente e a quelli cogenti applicabili;
  - stabilire la politica per la qualità;
  - assicurare che siano definiti gli obiettivi per la qualità;
  - effettuare i riesami;
  - assicurare la disponibilità di risorse.
- La direzione ha, inoltre, il compito di definire responsabilità e autorità e di attivare adeguati processi di comunicazione interna.

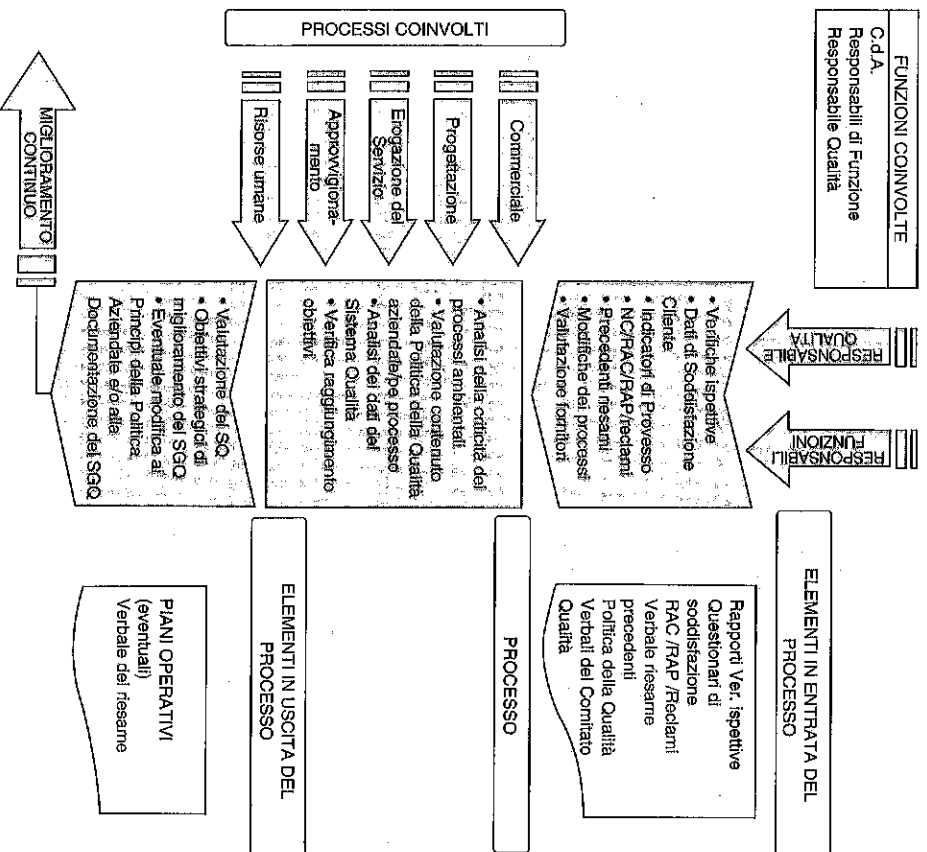
(72) - UNI EN ISO 9001, cit., punto 5.1.

Fra  
« pianifi  
per:  
— ]  
zione, r  
diversi ]  
— ]  
obiettivi  
Si p  
assunzi  
tivi azie  
norma,  
allocazi  
cerca di  
certifica  
nei qual  
lenza.

Il ca

coinvoltr  
formazi  
nico fir  
umano  
zione s  
infrastr  
dei pro  
dell'am  
informa  
verifica  
Nell  
ritrova l  
prodott  
« operat  
tolo) e f  
dell'org

FIGURA 8 - Schema del processo di riesame del sistema di qualità



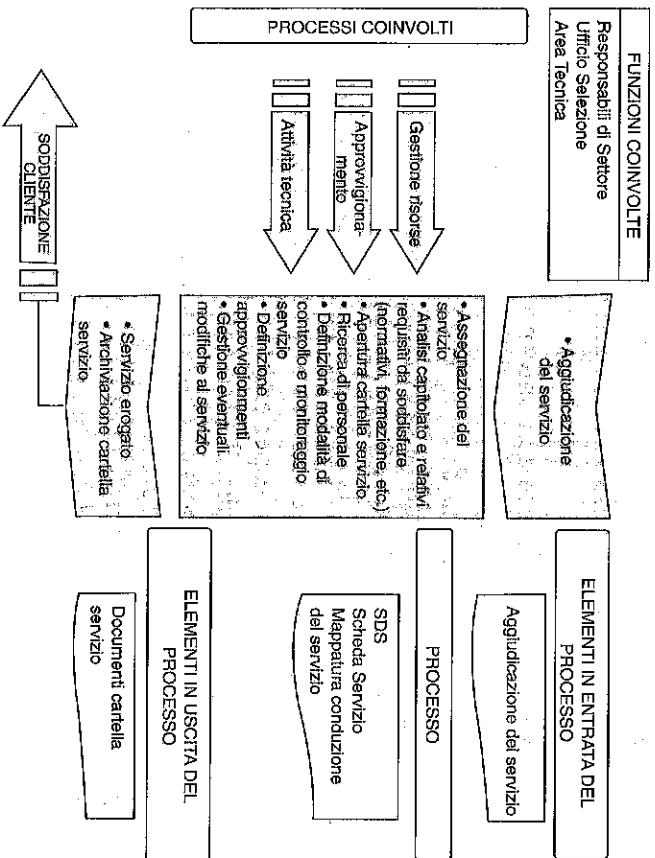
Fonte: Punto service e Linea service

vertice strategico deve garantire la gestione efficace ed efficiente di questi processi e delle complesse interrelazioni fra processi associati che possono dare luogo a « reti di processi ».

Il macroprocesso *Realizzazione del prodotto* è così scomponibile:

- pianificazione della realizzazione del prodotto;
- processi relativi al cliente;
- progettazione e sviluppo;

misuraz  
Non  
scendo,  
tiva inter  
ricorda  
facilita:  
ficative;  
visione  
misure  
L'an  
specific  
sizione  
tanto d  
mento  
servizio  
Si tu  
trattati  
esigenza  
del proo  
quanto  
municar  
post vel  
Il r  
ultimo s  
per l'att  
toraggic  
rilevazio  
utili per  
scenze  
marketing



Fonte: Punto service e Linea service

determinanti per stabilire le priorità strategiche. Per favorire la consapevolezza e il coinvolgimento, le informazioni desunte dalle analisi e misurazioni devono essere diffuse in tutti i livelli dell'organizzazione con appropriati sistemi informativi.

### 6.7. LA DOCUMENTAZIONE

L'importanza assegnata alla documentazione dalle ISO del 1994, è apparsa al comitato tecnico, preposto all'aggiornamento delle norme, eccessiva e ridondante rispetto alla realtà operativa; per questa ragione (e per evitare che un « sistema di qualità » venga confuso con un « sistema di documenti » e che migliori condizioni di efficienza vengano sacrificate in pratiche burocratiche) la serie 2000 vede notevolmente ridotto il numero delle « procedure documentate » obbligatorie, lasciando alle singole organizzazioni il compito di individuare quale e quanta docu-

FIGURA 10

FUNZION
Tutto il per

Fonte: P  
mentaz  
spirito  
di evita  
ancorat

(76)  
valide fir  
che va a  
di caratt  
dal tipo,

potevano indurre e certificazioni insegue unicamente per avere il « marchio di garanzia » (77).

Le semplificazioni, inoltre, sono state previste per tener conto delle peculiarità delle aziende, in modo che l'estensione e i dettagli della documentazione risultino più aderenti alle dimensioni, al tipo di attività svolta e alla complessità dei processi (e delle loro interazioni) di ogni organizzazione.

Un'azienda deve stabilire, documentare, attuare e aggiornare il sistema di gestione per la qualità. Gli obiettivi della documentazione secondo l'attuale impostazione sono (78):

— trasferimento delle informazioni: si sottolinea l'importanza della documentazione come mezzo di comunicazione esterna (ad esempio il « Manuale della qualità » può essere considerato un buon mezzo per presentare le caratteristiche di

SC2 ha pubblicato una « Guida per la pianificazione della transizione » per assistere le aziende che intendano intraprendere questo percorso.

(77) « Il risultato cui le moderne organizzazioni devono tendere non è quello della certificazione, ma, prima di tutto, quello di un ripensamento della propria organizzazione come sistema di processi, di una definizione del livello di prestazioni atteso da questi processi fondamentali, e dall'implementazione di un metodo strutturato di miglioramento delle prestazioni » (M. BRESSANT, *La centralità dell'approccio per processi nell'implementazione di un sistema di gestione per la qualità*, in *De Qualitate*, settembre 2001, pag. 34). « Le nuove norme sono norme di management e richiedono che venga capito che non sono le aziende a doversi orientare alle regole, ma che le ISO vogliono essere uno strumento di aiuto alle aziende a raggiungere i propri obiettivi e migliorare la propria efficienza... Le interpretazioni adottate per la certificazione erano molto spesso: la conformità era di gran lunga prevalente sull'efficacia; la documentazione giocava un ruolo prioritario; il sistema qualità veniva esaminato molto più nei suoi aspetti puntuali e molto meno nella sua capacità complessiva di ottenere i propri obiettivi prioritari; l'orientamento era « alla norma », non ai destinatari degli output » (G. MATTANA, *Le nuove ISO 9000:2000*, cit.). « La certificazione permette infatti di creare basi documentali e capacità manageriali idonee a un avvicinamento graduale e ragionato alle tecniche di gestione totale della qualità » (M. MARCANTONI, *cit.*).

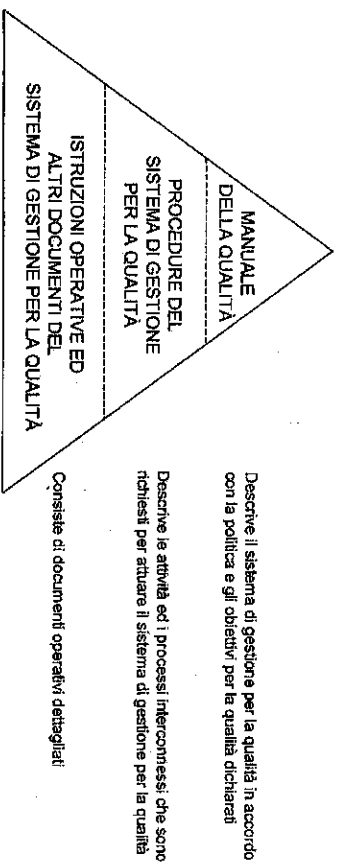
(78) Cfr.: UNI EN ISO 9001, cit., punto 4.1; UNI - Ente Nazionale Italiano di Unificazione, *Linee guida per la documentazione dei sistemi di gestione per la qualità*, Norma UNI EN ISO 10999, UNI, Milano, 2002, punto 4.2 (emessa nell'aprile 2002, sostituisce la ISO 10013:1996 e offre una guida per la redazione e gestione della documentazione in un'organizzazione basata sui processi); <http://www.aicq.it>.

eccellen  
ruoli, r  
—  
quanto  
base og  
ventive  
—  
zione c  
pere »  
La  
—  
per la  
—  
di app  
giustifi  
vengon  
manua  
tenenz  
—  
sotto c  
dei pr  
corrett  
—  
nizzazi  
e cont  
diagram  
specifi  
—  
cità ed  
elemen  
valutata  
delle a  
Cc

essere in grado di comprovare l'effettiva attuazione di un approccio per processi; l'analisi dei processi aziendali dovrebbe costituire l'elemento trainante per la definizione dell'entità della documentazione necessaria per il SGQ.

In Figura 11 è riportata la struttura gerarchica della documentazione.

FIGURA 11 - La struttura gerarchica della documentazione



Fonte: UNI EN ISO 10999:2002.

#### 6.8. L'AUTOVALUTAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ

L'autovalutazione consiste in una verifica scrupolosa e obiettiva, operata dalla direzione aziendale, del livello di sviluppo e perfezionamento del sistema di gestione per la qualità. In genere, i modelli per l'autovalutazione del sistema aziendale vengono proposti dalle organizzazioni che istituiscono i premi nazionali o internazionali, al fine di indurre l'adozione di modelli di eccellenza.

L'autovalutazione si è dimostrata un efficace strumento per raggiungere elevati standard qualitativi; in particolare costituisce (80):

(80) Cfr.: UNI EN ISO 9004, cit., *Appendice A*; L. MARTIGNONI, *Confronto sei sigma, ISO 9000, ISO 14000, EFQM*, in *De Qualitate*, gennaio 2002, pag. 55.

—  
priorità  
—  
sensaz  
—  
delle f  
—  
tivi;  
—  
riconf  
Là  
da un  
princi  
zione  
di ges  
sulla s  
tivo »

TAVOLA

Libel
1
2
3
4
5

II  
tuisse

livello di maturità del sistema di gestione della qualità e per l'individuazione delle azioni di miglioramento. In realtà, sebbene siano variamente considerati tutti i processi che portano alla soddisfazione delle aspettative delle parti interessate (81), appaiono necessari livelli diversi di approfondimento intorno alle prestazioni economico-finanziarie.

Il controllo economico-finanziario della gestione si realizza con la predisposizione di un sistema di supporti informativo-decisionali atto a vigilare le relazioni binomiali fonti-impieghi e liquidità-redditività. Un quadro organico di indicatori e i rendiconti finanziari sono gli strumenti più idonei a riflettere considerazioni di sintesi sulle complesse relazioni economico-finanziarie (82).

L'accostamento dei risultati di bilancio di esercizi consecutivi può mettere in luce gli aspetti evolutivi della gestione, gli scostamenti fra gli obiettivi pianificati e i risultati raggiunti e indirizzare verso giudizi di previsione e azioni di miglioramento. Nelle tavole 4 e 5 lo schema sintetico dello stato patrimoniale e del conto economico redatti ai fini delle analisi in oggetto.

La sistematica rilevazione e comparazione dei principali indicatori economico-finanziari derivanti dalle analisi di bilancio può fornire un valido sussidio al modello di autovalutazione.

- (81) Cfr.: UNI EN ISO 9004, cit., *Appendice A*.  
 (82) Cfr.: G. BRUNETT-M. BARBATO BERGAMIN-V. CODA, *Indici di bilancio e flussi finanziari*, Etas Libri, Milano, 1974; G. BRUNETT-V. CODA-F. FAVOTTO, *Analisi, previsioni simulazioni economico-finanziarie d'impresa*, Etas Libri, Milano, 1991; C. CARAMIELLO, *Il rendiconto finanziario*, Ipsa Informatica, Milano, 1986; C. CARAMIELLO, *Indici di bilancio*, Giuffrè, Milano, 1993; M. CATTANEO, *Analisi finanziaria e di bilancio*, Etas Libri, Milano, 1976; V. CODA, *Il rendiconto finanziario*, in *Rivista dei dottori commercialisti*, 1974; C. DE VECCHI, *Analisi di bilancio*, Giappichelli, Torino, 1989; F. DEZZANI, *Il rendiconto finanziario delle variazioni di capitale circolante netto*, in *Rivista dei Dottori Commercialisti*, 1/78; F. DEZZANI, *Il rendiconto finanziario delle variazioni di liquidità*, in *Rivista dei Dottori Commercialisti*, 2/78; G. FERREO-F. DEZZANI-P. PRIONI-L. PUDDU, *Le analisi di bilancio*, Giuffrè, Milano, 1994; J.N. MYER, *L'analisi dei bilanci*, Etas Libri, Milano, 1977. Per ulteriori riferimenti bibliografici sul tema si veda R. CANDIOTTO, *Analisi per indici e per flussi*, in AA.VV. *Manuale del controllo di gestione*, Ed. Il Sole 24 Ore, Milano, 2000.

TAVOLA 4

STATO PATRIMONIALE FINANZIARIO
ATTIVO FINANZIARIO
Immobili
Immateriale
Materiale
Finanziario
ATTIVO CIRCULANTE
Disponibile
Rimborzando
Liquidità
Crediti
Attivi circolanti
Altri crediti
TOTALE CIRCULANTE
CAPITALE FINANZIARIO
Patrimonio netto
PASSIVITÀ FINANZIARIA
TFR e debiti
Debiti
Altri crediti
PASSIVITÀ CIRCOLANTE
Quote
Debiti
Altri crediti
TOTALE CIRCULANTE



TAVOLA 5 - Conto economico riclassificato

CONTO ECONOMICO RICLASSIFICATO	Valori			Valori percentuali			Variazioni	
	n1	n2	n3	n1	n2	n3	n2/n1	n3/n2
RICAVI DI VENDITA								
± Δ scorte di prodotti finiti e in corso di prod.ne								
+ Produzione interna di immobilizzazioni								
VALORE DELLA PRODUZIONE EFFETTUATA								
-- Acquisti di materie prime								
± Δ delle scorte di materie prime								
-- Spese per prestazioni di servizi								
VALORE AGGIUNTO								
-- Spese per il personale								
MARGINE OPERATIVO LORDO								
-- Ammortamenti e accantonamenti								
REDDITO OPERATIVO								
± Risultato della gestione finanziaria								
± Risultato della gestione atipica								
± Risultato della gestione straordinaria								
RISULTATO PRIMA DELLE IMPOSTE								
-- Imposte sul reddito								
Risultato netto								

Le analisi di bilancio per indici sono utili per verificare se l'azienda possiede (o persegue) un'adeguata *struttura finanziaria*, un'equilibrata *situazione finanziaria* compatibile con una conveniente *situazione economica*, riflessa nelle condizioni di *redditività* della gestione.

Perseguire un'adeguata struttura finanziaria significa ricercare un equilibrio:

— nell'ambito degli impieghi, a seguito delle relazioni opportunamente istituibili fra l'attivo fisso e l'attivo circolante;

— (interna) mezzi finanziari di v Un' che front moneta stione ( La: ricavi p i possib idoneo: o di ser ogni cas di utiliz gire ti Nel l'andar tempo.

(83) nomalm me capace fonte di effetti de finanziari (84)

nere e a variamen congenia FERRERO, (85)

TAVOLA 6 - *Tabola di sintesi dei principali indicatori economico-finanziari*

INDICI DI BILANCIO	Valori			
		n1	n2	n3
<i>Margini</i>				
Tesoreria	Liquidità (dif e imm) - Pass. correnti			
Capitale circolante netto	Attivo circolante - Pass. correnti			
Struttura	Patrimonio - Attivo fisso			
<i>Indici di struttura finanziaria</i>				
Elasticità degli impieghi	$\frac{\text{Attivo circolante}}{\text{Capitale investito}}$			
Liquidità capitale investito	$\frac{\text{Liquidità (dif e imm)}}{\text{Capitale investito}}$			
Rigidità dei finanziamenti	$\frac{\text{Capitale acquisito}}{\text{Passività correnti}}$			
Grado di indebitamento	$\frac{\text{Capitale acquisito}}{\text{Patrimonio}}$			
Solidità patrimoniale	$\frac{\text{Patrimonio}}{\text{Capitale sociale}}$			
<i>Indici di situazione finanziaria</i>				
Liquidità	$\frac{\text{Liquidità (dif e imm)}}{\text{Passività correnti}}$			
Disponibilità	$\frac{\text{Attivo circolante}}{\text{Passività correnti}}$			
Garanzia	$\frac{\text{Patrimonio}}{\text{Attivo fisso}}$			
<i>Indici di ciclo finanziario</i>				
Rotazione del capitale investito	$\frac{\text{Ricavi di vendita}}{\text{Capitale investito medio}}$			
Rotazione del cap. circ. netto	$\frac{\text{Ricavi di vendita}}{\text{Attivo circolante}}$			
Rotazione delle scorte di magazzino	$\frac{\text{Ricavi di vendita}}{\text{Valore medio rimanenze}}$			
Dilazione media ortenuta	$\frac{\text{Debiti vs fornitori}}{\text{Acquisti del periodo}} \times 365$			
Dilazione media concessa	$\frac{\text{Crediti vs clienti}}{\text{Ricavi di vendita}} \times 365$			
<i>Indici di situazione economica</i>				
Redditività del capitale investito (Roi)	$\frac{\text{Ricavi di vendita}}{\text{Capitale investito medio}}$			
Redditività del capitale proprio (Roe)	$\frac{\text{Ricavi di vendita}}{\text{Attivo circolante}}$			
Economicità delle vendite (Ros)	$\frac{\text{Ricavi di vendita}}{\text{Valore medio rimanenze}}$			

A  
II  
merc:  
—  
mento  
mini c  
—  
tività I  
—  
—  
gli inv  
Fr  
vanza  
lante r  
gine e  
coglier  
sulla d  
At  
riazion  
nute n  
cause

TAVOLA

RENDIC  
DI CAPI  
Sezione  
FONTI  
GESTIO

(86)  
Contab.  
(87)  
percep  
zione d  
monetar  
e bilanci

RENDICONTO FINANZIARIO DELLE VARIAZIONI DI CAPITALE CIRCOLANTE NETTO	Valori	
	n.1-n.2	n.2-n.3
Utile d'esercizio		
Ammortamenti		
Accantonamento per TFR		
Accantonamento fondi svalutazione capitale immobilizzato		
CONFERIMENTO DEI SOCI		
...		
AUMENTI DI PASSIVITÀ CONSOLIDATE		
...		
RIDUZIONI DI ATTIVO IMMOBILIZZATO		
Valore netto contabile degli immobilizzi venduti		
TOTALE A		
IMPIEGO DEI FONDI		
AUMENTI DI ATTIVO IMMOBILIZZATO		
Immobilizzazioni materiali		
...		
RIDUZIONI DI PASSIVITÀ CONSOLIDATE		
Liquidazione indennità di TFR		
Riduzione prestiti a m/l		
Riduzione fondi a m/l		
...		
RIDUZIONI DI PATRIMONIO NETTO		
Pagamento dividendi		
TOTALE B		
AUMENTO (RIDUZIONE) DI CAPITALE CIRCOLANTE NETTO (A-B)		
<i>Sezione II - Variazioni del capitale circolante netto determinate da:</i>		
ATTIVITÀ A BREVE		
Rimanenze		
Crediti commerciali (al netto dell'accro svalutazione)		
Crediti verso altri		
...		
PASSIVITÀ A BREVE		
Debiti verso banche		
Altri debiti		
Debiti tributari		
Quote correnti di debiti a m/l		
...		
AUMENTO (RIDUZIONE) DI CAPITALE CIRCOLANTE NETTO		

RENDICONTO DI CAPITA
Sezione III
Conferime
Acquisizioni
Conversioni

TAVOLA 8 -

RENDICONTO DI LIQUID
A. DISPO
Denaro di
Deposit b
Debiti vers
Totale (A)
B. FLUSS
Utile (per
(Plusvalen
Ammortam
(Rivalutazi
Variazioni
Variazione
Totale (B)
C. FLUSS
MENTO I
Investimen
Immateriali
Materiali
Finanziari
Prezzo di
Immateriali
Materiali
Finanziari
Totale (C)
D. FLUSS
MENTO
Nuovi fina
Conferime
Contributi

RENDICONTO FINANZIARIO DELLE VARIAZIONI DI LIQUIDITÀ	Valori	
	n1-n2	n2-n3
Rimborsi di finanziamenti		
Rimborsi di capitale proprio		
Totale (D)		
E. DISTRIBUZIONI DI UTILI		
F. FLUSSO MONETARIO NETTO DEL PERIODO (B+C+D+E)		
G. DISPONIBILITÀ MONETARIE NETTE FINALI (A+F)		
<i>Così costituite:</i>		
Denaro in cassa		
Depositi bancari		
Debiti verso banche		
VARIAZIONI CHE NON COMPORTANO MOVIMENTI DI LIQUIDITÀ		
Conferimenti di immobilizzi a fronte di aumenti di capitale sociale		
Acquisizione partecipazioni a fronte di aumenti di capitale sociale		
Conversione di debiti in capitale sociale		

## 6.9. IL SISTEMA BILANCIATO DI MISURAZIONE DELLE PRESTAZIONI

Gli schemi proposti per l'autovalutazione utili per monitorare i processi che portano alla soddisfazione delle aspettative delle parti interessate, il livello di maturità del sistema di gestione della qualità e le prestazioni economico-finanziarie, integrate con l'attenzione ai risultati di mercato e al clima organizzativo trovano la sintesi sistemica negli strumenti di reporting conosciuti con i termini « *tableau de bord* » (88), « cruscotti aziendali » o nella più nota *balanced scorecard* (89).

(88) Cfr. J. SAUROU, *Il Tableau de bord del dirigente*, Franco Angeli, Milano, 1987.

(89) Fra i numerosi interventi sul tema si ricordano: R.S. KAPLAN-D.P. NORTON, *The Balanced Scorecard. Measures that Drive Performance*, in *Harvard Business Review*, jan-feb, 1992; R.S. KAPLAN-D.P. NORTON, *Putting the Balanced Scorecard to Work*, in *Harvard Business Review*, sep-oct, 1993; R.S. KAPLAN-D.P. NORTON, *Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System*, in *Harvard Business Review*, jan-feb, 1996; R.S. KAPLAN-D.P. NORTON, *The Balanced Scorecard*, Harvard Business School Press, 1996.

FIGURA 12

**Prospett**  
Per soddi  
quali obi  
dobbiam

Fonte: ME

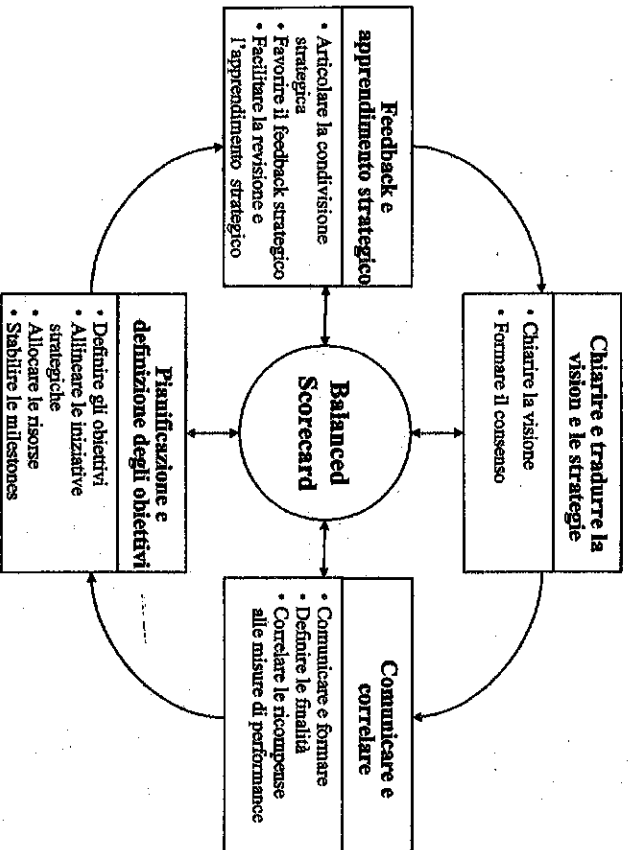
La l  
mission  
consente  
legano le  
sulla rile  
opportu  
dine del  
niugand.

L'ad  
utilizzar  
le strateg  
di manag

(90)  
di favore  
276). Per  
verifica d  
monitorag  
quali adot

strategie (dagli obiettivi strategici a quelli economico-finanziari a quelli relativi ai clienti fino all'articolazione delle misure per i processi interni); comunicare e collegare fra loro gli obiettivi e le misure strategiche; pianificare, fissare obiettivi e allineare iniziative strategiche; potenziare il feedback e l'apprendimento strategico.

FIGURA 13 - La *balanced scorecard*: uno strumento strategico



Fonte: MEMC Electronic Materials Inc.

Tralasciando altre specificità della metodologia, merita qui ricordare, per lo stretto legame con quanto esposto nei paragrafi precedenti, come il sistema bilanciato di indicatori delle performance - contemperando le diverse prospettive dei proprietari, dei clienti, dei processi aziendali e dello sviluppo organizzativo - sia articolato in quattro grandi categorie:

- indicatori economico-finanziari di soddisfacimento delle attese dei proprietari;
- indicatori di successo nei rapporti con referenti esterni, con particolare attenzione ai clienti;
- indicatori di eccellenza dei processi interni;

— i  
l'appren

FIGURA 14

Prospet	
Obiettivi   Para	

Fonte: ad

(91)  
ricondurs  
— ti  
— ti  
— ti  
— ti  
I ris  
economic  
vanno op  
li compo  
indicatori  
competiti  
di soddisf  
vari inter  
lavoratori  
esponenti

Non necessariamente le dimensioni devono essere solo le quattro richiamate; altre importanti categorie di stakeholder possono essere considerate, in particolare se esse rappresentano fattori essenziali per il perseguimento del vantaggio competitivo e se i corrispondenti indicatori trovano correlazione causale con gli elementi cardine della strategia aziendale (92).

Per garantire il successo del sistema bilanciario di indicatori è indispensabile:

- l'impegno del top management;
  - creare il collegamento col sistema premiante (promozioni e aumenti legati alle performance rilevate nella balanced scorecard);
  - mantenere l'attenzione sulla balanced scorecard e sui risultati (dedicando tempo per la comunicazione in tempo reale dei risultati intermedi);
  - favorire l'apprendimento strategico, usando la scorecard come base per incontri sistematici sulle relazioni causa-effetto;
  - uniformare il processo di budgeting sui principi della balanced scorecard;
  - coinvolgere i laboratori per creare proprie misure di performance e implementare indicatori individuali.
- In particolare, è determinante avere e comunicare un chiaro sistema di relazioni fra vision, strategie, obiettivi, sub-obiettivi e indicatori (Figure 15 e 16).

opera e via dicendo [...] Lo « sviluppo » costituisce una quarta dimensione dei risultati aziendali, la cui messa a fuoco è indispensabile per leggere, nelle loro mutue relazioni, la dinamica dei risultati economico-finanziari, competitivi e sociali » (G. ARROLDI-G. BRUNETTI-V. CODA, *Economia Aziendale*, cit., pag. 275).

(92) « ...no mathematical theorem exists that says four perspective are both necessary and sufficient » (R.S. KAPLAN-D.P. NORTON, *Why does business need a Balanced Scorecard*, in *Journal of cost management*, may-june, 1997).

FIGURA 15 - La balanced scorecard: relazioni fra strategie e obiettivi

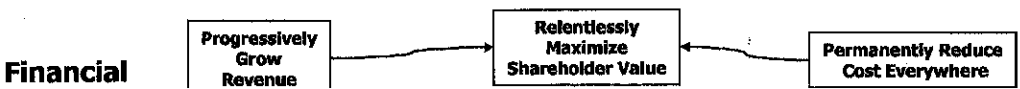
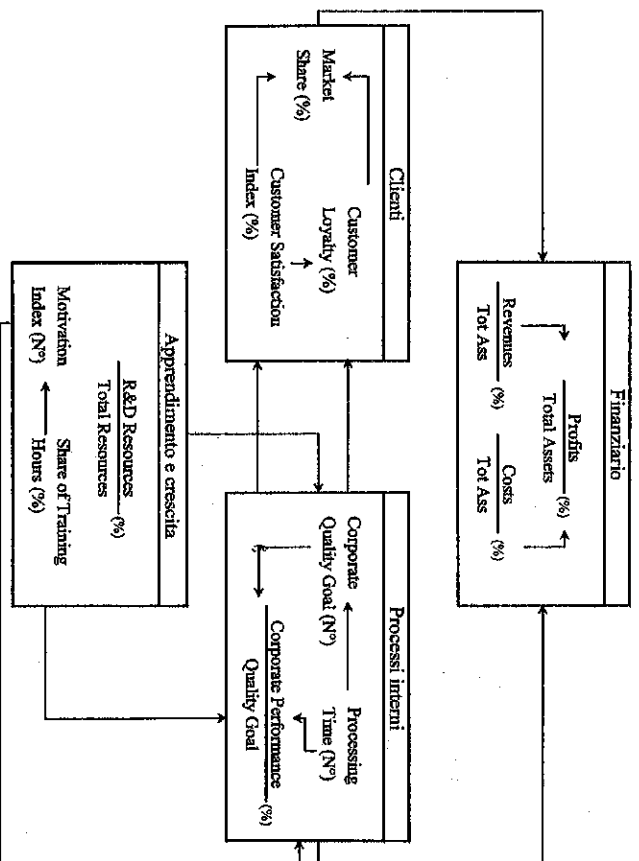


FIGURA 16 - La balanced scorecard: correlazione fra indicatori



Fonit: MEMC Electronic Materials Inc.

6.10. IL MODELLO DI ECCELLENZA EUROPEAN FOUNDATION FOR QUALITY

In Europa la politica di promozione della qualità è principalmente assegnata all'*European Foundation for Quality (EFQM)*; nata nel 1988 su iniziativa di 14 grandi aziende europee — sotto l'egida dell'Unione europea — con il fine di favorire la diffusione dei valori della qualità totale e creare più forte sensibilità verso sistemi di gestione basati stessi principi. Oltre ad assegnare annualmente diversi premi (ad esempio l'*European Quality Award* — varato nel 1992 da Martin Bangemann, vicepresidente della Commissione europea e sponsorizzato, oltre che dall'*EFQM*, dall'esecutivo comunitario e dall'*European Organization for Quality*) e offrire opportunità di ricerche, formazione e progetti di studio sui temi della qualità, ha dato ampia diffusione al modello di eccellenza *EFQM*.

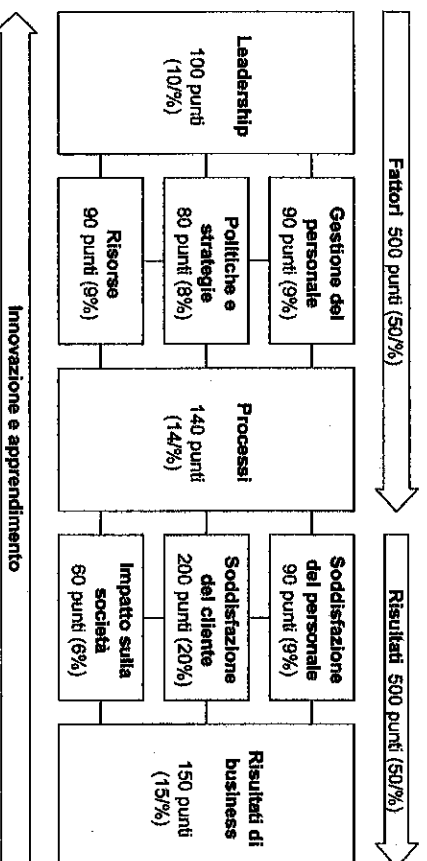
Il n  
Quality  
un'impo  
di confr  
intendor  
Il m  
cabli ad  
nenza o  
« enebe  
I fat  
ottenere  
— 1  
— c  
— s  
— 3  
— 2  
Fra  
modello  
— 1  
— 1  
— 1  
— 1  
— 1

La r:  
di valut  
importa  
Approcc  
un'orga  
e per m  
giungere  
di prom  
esterni (

(93)  
soddisfazi  
pendenti e  
l'innovazi  
sui risultat  
nato il De

del sistema aziendale e le aree di gestione che più necessitano attenzione e sorveglianza.

Figura 17 - Il modello di eccellenza European Foundation for Quality



Fonte: EFQM

I premi di qualità, oltre ad essere un importante riconoscimento formale, intendono proprio promuovere l'attivazione di processi di miglioramento basati su autodiagnosi. La partecipazione al premio — di per se stessa foriera di cambiamenti favorevoli (ad esempio nell'ambiente di lavoro risveglia l'interesse, sprona e stimola l'orgoglio, convince il management ad accettare le sfide e il confronto, ecc.) — è infatti subordinata alla presentazione di un'autovalutazione realizzata con il sussidio delle guide dell'EFQM; in seguito una giuria sceglie i finalisti, i quali si sottopongono ad una seconda selezione operata in base alla valutazione degli esperti dell'EFQM. Le aziende che superano questo secondo scoglio sono dichiarate vincitrici dell'European Quality Prize. Alla migliore viene assegnato l'European Quality Award (94).

(94) Fra i vincitori dell'European Quality Award si ricordano: Rank Xerox Ltd; Milliken European Division Sa; D2D Ltd; Texas Instruments Europe; Bridgestone Sabanci Tire Co. Sa; SGS - Thomson Microelectronics; Trt United Kingdom Ltd; Yellow Pages; Nokia Mobile Phones Europa & Africa. Dal 1997 sono stati assegnati anche i premi alla categoria piccole e medie imprese, e in seguito alle categorie Pmi consociate e Pubblica amministrazione.

Mo.  
descritt  
sia in m  
azienda  
zano la  
prezzo  
risultati  
fornisce  
dicare i  
di dom.

6.11.

Attr  
l'occasio  
modo si  
Analizza  
output c  
Così, ad  
da sotto  
che si s  
riassunti  
aderenze  
tuali rich  
La s  
il rappor  
che il cli  
intratten  
livello di  
indicatori

— i  
— i  
— i  
— i  
— i  
cantiere

La  
l'organiz  
qualità,  
tire dei  
per quat  
macchin



Approccio per processi, *customer satisfaction* e miglioramento continuo sono per Comau l'imperativo per l'implementazione di un sistema di gestione per la qualità volto all'effettiva adozione di principi manageriali di eccellenza e al conseguimento della certificazione (95).

Le linee guida del « sistema qualità » di Comau sono:

- garantire che il personale abbia una sufficiente visibilità sulle regole basilari del « sistema qualità » aziendale;
- uniformare e rendere omogeneo l'approccio e la cultura aziendale alla qualità;
- fornire visibilità ai clienti sull'organizzazione e sugli strumenti aziendali utilizzati per assicurare la qualità dei prodotti e servizi;
- evidenziare come il « sistema qualità » risponda ai requisiti della norma di riferimento.

#### La pianificazione della qualità

L'applicazione delle politiche di qualità assicura il controllo dei processi aziendali e la pianificazione multidisciplinare delle attività di prevenzione e controllo della qualità. La pianificazione della qualità prevede:

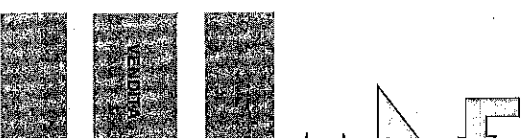
- la preparazione di piani di qualità, affidabilità e « *manutenibilità* » (96) che definiscano, per ciascuna fase del ciclo di vita dell'impianto, le attività e le responsabilità messe in atto per assicurare il raggiungimento degli obiettivi contrattuali di performance;
- l'identificazione delle caratteristiche speciali che influiscono

(95) Recenti visite ispettive ad opera del Sincert e del Registro Italiano Navale hanno confermato la certificazione QS 9000 *Tooling and Equipment*, riconoscendo a Comau l'impostazione di un efficace « sistema qualità » coerente con i piani di miglioramento continuo. La QS 9000 TE è una norma di qualità sottoscritta da Daimler Chrysler, Ford e General Motors. Mediante precisi vincoli contrattuali, questi costruttori automobilistici richiedono ai propri fornitori di componenti, attrezzature e apparecchiature di produzione, di sviluppare un « sistema qualità » conforme a tale norma. Comau è risultata essere prima in Italia, e fra i primi in Europa, ad aver conseguito questo risultato.

(96) Con il termine « *manutenibilità* » si intende la probabilità di completamento di tutte le operazioni di manutenzione in un tempo stabilito. L'eventuale ritardo con cui vengono raggiunti tali obiettivi è l'unico parametro su cui basare gli indicatori e viene misurato e inserito in una banca dati.

Le attività di manutenzione sono prescritte e registrate su documenti che vengono trattati nella specifica procedura; in particolare, sono gestiti: l'elenco anagrafico delle macchine in carico ai reparti; le « schede di manutenzione » per la precisione e registrazione degli interventi; il piano di manutenzione programmata per la definizione e pianificazione dei singoli interventi.

FIGURA 18 -



Fonte: Com

sulla qualità  
sul prodotti  
speciali inco  
— l'at  
ha la funz  
potenziali  
prodotti.  
fabbricazic  
ste in sede  
— l'el  
simultaneo  
bilità delle  
— l'at  
lizzate alla  
— lo  
controllo;  
— l'ic  
sionali nec

*Prove, controlli e collaudi finali*

In Comau il controllo finale delle macchine/linee viene effettuato a seguito della definizione delle specifiche di collaudo concordate con il cliente. In contratto sono previste due fasi di collaudo:

— presso l'azienda, effettuato alla fine delle operazioni di montaggio alla presenza del cliente o dei suoi rappresentanti. Si verifica la conformità della macchina ai requisiti normativi e funzionali richiesti, si approva il prodotto e si procede allo smontaggio e alla spedizione al cliente;

— presso il cliente, effettuato dopo il rimontaggio e la messa in servizio, che « delibera » definitivamente il prodotto per l'uso per cui è stato realizzato.

Lo scopo del collaudo finale non è solo quello di verificare la conformità del prodotto alle leggi, alle norme, alle specifiche e ai capitolati cliente, ma anche che tutti i controlli previsti siano stati eseguiti, che i risultati siano stati correttamente registrati e che siano conformi.

I rapporti di collaudo finale, firmati per accettazione dal cliente, includono la descrizione delle eventuali anomalie residue, da risolvere a cura del team di commessa che ha gestito la costruzione della macchina.

*Misura della customer satisfaction*

Per verificare la soddisfazione del cliente il « sistema qualità » di Comau ha predisposto una *check list* (*Customer Satisfaction Survey*) che può essere fatta compilare dal cliente in qualsiasi fase della commessa. I punti sui quali i clienti sono chiamati ad esprimere una votazione riguardano:

- la capacità di lavorare in team con il cliente;
- la capacità di essere propositivi nell'offrire nuove soluzioni alternative e innovative;
- l'efficacia della comunicazione;
- il rispetto dei tempi;
- la gestione del progetto;
- la formazione del personale tecnico del cliente.

Inoltre, con riferimento alla documentazione tecnica la *check list* richiede un giudizio critico sulla chiarezza, completezza e conformità alle specifiche.

Il grado di soddisfazione sul prodotto e/o servizio fornito da Comau è espresso in una scala da uno a dieci e i relativi risultati sono analizzati e confrontati con quelli precedenti per verificare gli obiettivi e misurare il miglioramento.

Le risposte a queste domande forniscono informazioni su quali devono essere i requisiti più rilevanti da considerare durante l'esecuzione del processo e per l'eventuale miglioramento. Questo sistema, inoltre, può portare a ridefinire i processi primari per renderli meglio corrispondenti ai requisiti indicati dalla clientela.

Il BPR in Comau, oltre ad aver portato al ridisegno dei processi fondamentali e dell'assetto organizzativo globale alla ricerca di soluzioni di eccellenza, ha generato una serie di risultati (più attenzione alle esigenze del cliente, coinvolgimento delle persone, attenzione alla qualità, maggiore utilizzo dell'IT, ecc.) che conducono ad una migliore consapevolezza dello svolgimento delle operazioni che più influenzano le performance aziendali e la soddisfazione dei clienti e ad una documentazione delle attività operative che, inevitabilmente, incidono sul « sistema qualità » favorendo così il passaggio alle norme ISO 9001:2000.

SOMMARIO  
sistemi  
L'integrità  
7.8. I

## 7.1. Pr

Com  
logie dei  
riprogett  
cessi di l  
*logy* con  
dati e la  
persino  
soggetti  
i partner  
attori pr  
sione di i  
delle mo  
di coeren  
svolgimen  
delle infr

---

(1) C C  
*rability* », s  
sistemi e p  
(2) C C

Le tecnologie dell'informazione hanno prodotto un profondo cambiamento nelle relazioni fra aziende ponendo le basi per la realizzazione di un sistema reticolare di organizzazioni collegate da un sistema informativo comune, integrate secondo un'ottica di partnership, gestite con logiche fondate sui processi e insieme proiettate a garantire la soddisfazione della qualità, delle reciproche esigenze e delle aspettative del cliente.

Per attuare con successo i principi della reingegnerizzazione dei processi di business (che « attraversano » le organizzazioni) è indispensabile « comprendere gli effetti reali di internet e il ruolo della tecnologia dell'informazione... internet rappresenta il sistema nervoso centrale, il mezzo per condividere informazioni di importanza essenziale e integrare fra loro aziende diverse e i loro processi » (3).

In questo capitolo, dopo una breve disamina sull'evoluzione dei sistemi informativi, si intende presentare le reali opportunità che i principali fornitori di pacchetti software offrono attraverso i loro prodotti e i contributi operativi a supporto delle diverse fasi del progetto di reingegnerizzazione dei processi, le innovative opzioni di riprogettazione e i diversi livelli di integrazione attuabili.

## 7.2. I SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI

I primi investimenti in ambito informatico per sviluppo di sistemi informativi « automatizzati » sono stati effettuati dalle imprese con riguardo ad attività di tipo operativo. L'entità dei volumi di dati da elaborare e la ripetitività delle operazioni di trattamento degli stessi hanno costituito dei validi presupposti per l'automazione delle procedure operative aziendali quali, ad esempio, la fatturazione e la contabilità delle paghe e degli

---

tecnologia sono stati finalizzati finora alla riorganizzazione dei processi interni, in particolare a una maggiore saldatura fra attività, controllo e produzione. È plausibile immaginare che questa dotazione tecnologica possa essere sfruttata per un governo più efficace delle relazioni con i partner e del sistema della fornitura tanto a livello locale che a livello internazionale » (S. MICELI, *Globa- lizzazione: il ruolo cruciale dell'informatica*, in *Il Sole 24 Ore*, 18 gennaio 2003).

(3) Cfr. J. CHAMPY, *X-engineering*, cit., pag. 8.

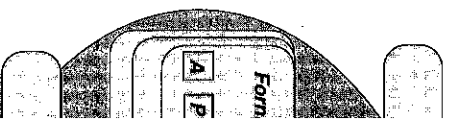


FIGURA 1.

Fonte: ad-  
stipendi  
automat  
operazio  
la gestio  
L'espres  
definisce  
L'EI

tamento  
rie per i  
prodotte  
accurate  
misurata  
sempre  
affrontat  
tamente.  
preciso.

Success  
modo c  
zione di

direzionali. L'automazione delle procedure è stata effettuata con riferimento al controllo di gestione e ai sistemi di reporting. I sistemi informativi realizzati in tale ambito vengono indicati con l'espressione *Management Information System (MIS)* e forniscono informazioni tali da agevolare l'assunzione di « decisioni programmate » (ripetitive, di routine, per le quali esiste una procedura consolidata) volte al conseguimento dei risultati indicati nei programmi a medio e lungo termine (4).

Il *MIS* fornisce alle direzioni funzionali o di divisione, informazioni di tipo routinario per realizzare le attività di programmazione e controllo. I requisiti richiesti sono tempestività e affidabilità; l'attenzione è posta sia sull'aspetto dell'efficacia, intesa in termini di conseguimento degli obiettivi, sia su quello dell'efficienza, intesa in termini di ottimizzazione del rapporto tra input e output del processo di produzione delle informazioni. Le procedure da seguire sono predefinite e viene applicato il principio del « controllo per eccezione » che consiste nel segnalare esclusivamente le situazioni anomale.

In seguito, la complessità e il dinamismo del quadro competitivo hanno imposto l'adozione di sistemi atti a favorire la pianificazione strategica: la definizione degli obiettivi aziendali, la formulazione di politiche di gestione e la redazione di piani operativi sono attività decisionali non strutturate e non routinarie la cui peculiarità consiste nell'assenza di una precisa procedura da seguire; per rispondere a queste esigenze sono stati realizzati i sistemi di supporto alle decisioni (*Decision Support System* o *DSS*). L'utente si avvale, in questi casi, delle informazioni fornite dal sistema per intraprendere razionalmente ed efficacemente il processo decisionale; il coinvolgimento è molto elevato in quanto si interviene direttamente nella definizione dei modelli e delle procedure per la produzione delle informazioni.

Il *DSS* ha come scopo la produzione di informazioni destinate a facilitare decisioni non programmate e non strutturate, caratterizzanti il processo di pianificazione strategica: viene privile-

(4) Cfr. H.A. SIMON, *The New Science of Management Decision*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1979.

giato l'aspetto  
tendo un  
dal fatto  
l'ambiente  
a situazione  
l'aiuto de  
risolvibili  
duano au  
tanto, de  
procedur  
Un D  
priati mo  
alla risol  
Le di  
complex  
maggiori  
aspetti d  
DSS.

Un si  
efficace  
deve (6):

— re  
stessi al f

(5) «  
sendo pos  
aspetti di  
analisi. Gi  
(6) C  
pag. 560.

*Decision*  
Addison-W  
MORTON, I  
Wesley, Re  
*Support Sy*  
Holland, N  
*Planning a*

- facilitare l'individuazione di un problema mediante l'utilizzo di un modello decisionale e la conseguente analisi dei risultati ottenuti;
  - agevolare la costruzione di un modello risolutivo del problema;
  - rendere disponibili metodologie e strumenti inerenti alla statistica e alla ricerca operativa;
  - favorire la definizione e la disseminazione di alternative decisionali;
  - facilitare la comunicazione e la cooperazione tra i soggetti decisori;
  - rendere possibile un costante controllo in fase di realizzazione della decisione assunta, al fine di segnalare eventuali scostamenti.
- Sintetizzando, si può affermare che la validità di un DSS è connessa sia alla capacità di definire un modello concettuale rappresentativo delle relazioni di causa ed effetto, di completezza e di indifferenza, che alla possibilità di utilizzare appropriati strumenti software per la gestione del modello delinato (7).
- La definizione di un modello formale della realtà implica l'individuazione di alcuni elementi quali, ad esempio (8):
- i *fattori-chiave* che identificano la situazione oggetto di analisi;
  - le *relazioni di causa-effetto* esistenti tra i fattori-chiave;
  - il *tempo* intercorrente tra il sorgere delle cause e la manifestazione degli effetti;
  - le *leve* in possesso della direzione aziendale per agire sui fattori-chiave;

(7) A tal riguardo si vedano: R. FERRARIS FRANCESCHI, *Finalità dell'azienda e condizioni di funzionamento*, Seup, Pisa, 1984; F. FAVORITO, *I supporti informatici alle decisioni aziendali*, in *Strumenti informativo-contabili per le decisioni aziendali*, Clueb, Bologna, 1988; e, sempre dello stesso autore, *I sistemi di supporto alla valutazione delle strategie*, in A. Gozzi (a cura di), *La definizione e la valutazione delle strategie aziendali*, Eas Libri, Milano, 1991.

(8) Cfr. V. CODA, *L'analisi delle relazioni di causa-effetto nel governo delle imprese*, in *Finanza, Marketing e Produzione*, giugno, 1983, pag. 40 e segg.

— i fa  
direzione

FIGURA 2 - L

DEFINIZ

DEFINIZI

COSTR

PROGRAMMI UTILI  
CONTROL

ATTUAZIONE PER LE DIR  
INSPIRAZIONE E VALUT  
DELL'EFFICIENZA PROD

La cla  
zare le fa  
attività d'  
direzionali  
così precisi  
sistema in  
EIS). L'es  
sieme del  
alle decis  
definisce  
adatti alla  
tivi direzi  
Quest  
— ag  
modo da  
e comoda  
— est  
bile che p  
— po  
complesse

segnalazione tempestiva di situazioni critiche e di sviluppo di applicazioni mediante la disponibilità di linguaggi evoluti.

Gli strumenti EIS, per esercitare le loro funzioni, devono essere supportati da adeguate architetture informatiche: una valida soluzione può essere fornita da un sistema informativo di tipo « distribuito », caratterizzato dall'attribuzione di autonomia ai singoli nuclei operativi, dalla possibilità di condivisione delle risorse e dall'indispensabile attività di coordinamento/coinvoglimento di tutti gli utenti del sistema. Questa tipologia di architettura si concreta nelle reti locali che collegano i componenti del sistema (9).

Per quanto concerne, invece, lo sviluppo di sistemi informativi a supporto delle attività operative, oltre agli strumenti già citati per l'area amministrativa, gli iniziali investimenti sono stati focalizzati su applicativi per semplificare il processo di programmazione della produzione (10). Dapprima utilizzando il *Master Production Scheduling* (MPS, insieme di moduli operanti su un orizzonte temporale che si riduce progressivamente in corrispondenza di livelli di analiticità crescenti del prodotto), in seguito

(9) Una particolare struttura di rete è quella di tipo « *client-server* », contraddistinta dalla presenza di due categorie di elementi: il fornitore dei servizi (*server*) e l'utente (*client*). Il *server* è dotato di una vasta capacità elaborativa e di memoria ed è finalizzato alla produzione di servizi in comune utilizzabili da tutti i *client*. I *client* sono dei personal computer attraverso i quali gli utenti possono accedere ai dati ed elaborarli in modo autonomo, avvalendosi del *server* solo in casi specifici. Per comunicare *client* e *server* utilizzano un protocollo che ne determina il tipo di applicazione, si citano ad esempio il *Simple Mail Transfer Protocol* (SMTP) per la posta elettronica, il *File Transfer Protocol* (FTP) per il trasferimento di file, e l'*Hyper-Text Transfer Protocol* (HTTP) protocollo su cui si basa il *World Wide Web*.

(10) Si basa sui dati derivanti dalle previsioni di vendita o, nel caso di produzione su commessa, sui dati relativi agli ordini da evadere; tali dati, integrati con informazioni relative alle capacità produttive degli impianti, alla disponibilità di magazzino ed agli ordini da evadere, vengono tradotti, ricorrendo alla distinta base ed al ciclo di produzione, in richieste di elementi da produrre e di materie prime da acquistare, secondo una prestabilita tempificazione. A tale fine vengono utilizzate tutte le informazioni desumibili dalla base di dati tecnici di produzione: composizione dei prodotti, processi produttivi, risorse tecniche disponibili. Il risultato è rappresentato da un insieme di programmi di attività contenenti i quantitativi da produrre e assemblare nonché i processi e gli impianti produttivi interessati.

ricorrendo  
ment *Plan-*  
automati:  
alimentari  
L'aggi  
tradizion  
delle riso  
*Planning*  
di commur  
tra flussi  
produttivi  
*Compute*  
possibile  
mentari i  
e utilizza  
Là T  
delle sol  
l'autonaz

TAVOLA 1 -

<i>Soluz</i>
Procedur
<i>Manufact</i> Resource (MRP)

(11)  
aziende in

<i>Soluzione</i>	<i>Tecnologie</i>	<i>Benefici potenziali</i>
<i>Computer Integrated Manufacturing (CIM)</i>	Integrazione fra informatica di processo e gestionale Elaborazione in tempo reale Rei di fabbrica	Integrazione orizzontale in fabbrica Integrazione verticale (esecuzione/programmazione delle operazioni in fabbrica) Eliminazione di tempi morti, efficienza del processo di fabbricazione, qualità dei prodotti
<i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i>	Pacchetti integrati con un unico modello di dati Architettura <i>client-server</i>	Integrazione orizzontale e verticale dei processi intraorganizzativi Trasformazione dei processi interni all'azienda Efficienza dei fattori produttivi
<i>Customer Relationship Management (CRM)</i>	Pacchetti integrati per la soddisfazione del cliente Architettura <i>client-server</i> e Web	Abbattimento dei costi di transazione per il cliente Integrazione orizzontale e verticale dei processi di gestione dei clienti (interorganizzativi)
<i>E-procurement</i>	Pacchetto per la gestione dell'intero processo di acquisto: ricerca e catalogo, aste, creazione di un mercato elettronico Architetture basate su tecnologie Internet	Integrazione orizzontale e verticale dei processi di gestione dei fornitori (interorganizzativi) Abbattimento dei costi di transazione per il compratore (semplificazione dei flussi) e per il venditore (accesso al mercato)

Fonte: adattata da BRACCHI, cit.

I limiti dei sistemi MRP, consistenti nella scarsa integrazione con i processi di distribuzione e con i processi amministrativi, vengono superati dagli applicativi gestionali ERP progettati per realizzare un'ampia integrazione di dati e di informazioni secondo un'ottica processiva interfunzionale.

### 7.3. I SISTEMI INFORMATIVI INTEGRATI

Oltre alle ragioni che sono state indicate nei paragrafi precedenti e che riguardano la capacità delle tecnologie e dei sistemi

informativi organizzati, la diffusione impegnativa dell'adozione ormai con rispetto a più flessibilità unitaria interconne appieno i

L'analisi degli stress risorse nello sto a cogliere la funzione in scelte strategiche soluzioni i procedure ad attività a frutto le mercato e dei processi di architettura di nuova generazione, con passati ad semplici di elaborazione giungere a

Un ult

(12) C  
in Italy, Ga  
zione dell'in  
guida di int  
nology e cre



nuove soluzioni è lo sviluppo della tecnologia ad oggetti, con la quale si riesce a svincolare, in modo sempre più agevole, i moduli che compongono i diversi *package*. Le aziende vengono in questo modo stimolate ad acquisire singoli oggetti provenienti da fornitori diversi, scelti fra il « *best of breed* » (« meglio del branco »), e, grazie all'intervento di « fornitori di integrazioni », a riunirli per realizzare le soluzioni desiderate.

Le caratteristiche che contraddistinguono gli ERP rispetto ai sistemi informativi tradizionali e che sono comuni ai principali prodotti presenti sul mercato sono (13):

- l'utilizzo di un unico database condiviso, in grado di garantire l'aggiornamento, l'omogeneità e la condivisione dei dati a prescindere dalla dislocazione fisica, dall'unità organizzativa o dal numero di applicazioni utilizzate contemporaneamente;
- la struttura a moduli, che consente l'implementazione di componenti singoli (e indipendenti gli uni dagli altri) e più confacenti alle specifiche realtà. La modularità permette, inoltre, di scegliere diversi approcci al cambiamento: dai più radicali (installazione di larga parte dei moduli) a quelli incrementali, con un passaggio graduale ai nuovi moduli iniziando da quelli ritenuti essenziali;
- l'automazione dei processi gestionali (interfunzionali o interaziendali) generata da transazioni originarie che producono sequenze di elaborazioni concatenate coinvolgenti i diversi moduli;
- la neutralità rispetto alle piattaforme, in modo da poter operare con la maggior parte di sistemi operativi presenti sul mercato;
- l'adozione di architetture *client-server*;
- la configurabilità, derivante dalla possibilità di utilizzare diversi parametri per sviluppare applicazioni appropriate alla specifica realtà aziendale (singola o appartenente ad un gruppo).

(13) Cf.: R. RAVAGNANI, *Information Technology e gestione del cambiamento organizzativo*, Egea, Milano, 2000; P. MERTENS-F. BODENDORF-W. KONTZ-A. PICOT-A. SCHUMANN, *Informatica aziendale*, McGraw-Hill, Milano, 1999.

Agendo  
per viene  
prodotti  
esigenze  
— ]  
terna, c  
esterna,  
applicat  
— ]  
espressi  
nella ge  
— ]  
assimila  
installaz  
— ]  
svolgim  
reingegi  
cess driv  
— ]  
tra reti

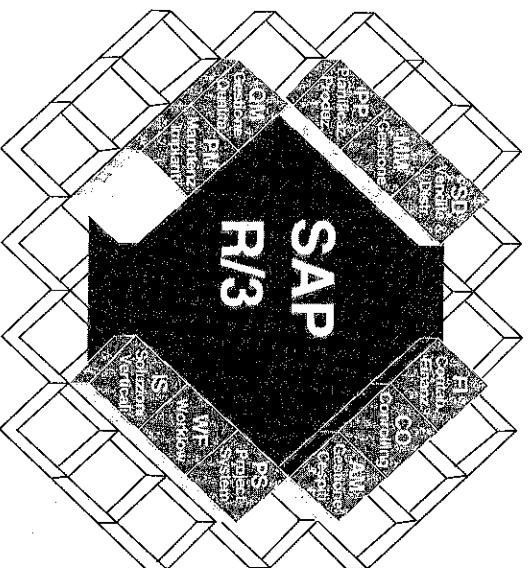
FIGURA 3



Fonte: N

I moduli in cui si articolano i sistemi ERP sono posti a presidio di processi e aree gestionali diverse e hanno l'obiettivo di garantire una gestione integrata dei flussi informativi e procedurali di tutta l'azienda. Essi, infatti, collegano fra di loro fasi operative separate, formando catene automatizzate di processi, controllano il flusso di informazioni da un reparto all'altro e permettono un collegamento tra l'azienda e i propri fornitori e clienti.

Figura 4 - La modularità dei sistemi informativi integrati: SAP R/3



Fonte: Documentazione SAP Italia

#### 7.4. LE RELAZIONI CON I CLIENTI

Il *Customer Relationship Management* (CRM) è un insieme di meccanismi organizzativi, tecnologie e software volto a migliorare, in termini di efficacia, tutti i processi che interagiscono con il cliente. Le soluzioni applicative di CRM risultano totalmente integrate con il sistema informativo aziendale di base e sono in grado di « tracciare » integralmente tutte le fasi del ciclo di vendita, indipendentemente dalla funzione che le ha generate, permettendo così all'azienda di sviluppare maggiore conoscenza

sulle varie  
ottimizza  
Gli s  
— c  
il suo eff  
e miglior  
servizi o  
cliente;  
— d

gire in m  
sui diver  
— c  
nizzazioni  
e con i p  
— g  
mediante  
Elem  
integrato  
siti, port  
l'input di  
Il CRM  
dotto, il  
ma allo s  
clientela,  
relazioni  
rete com  
Una  
evolvere  
di impat  
aziende  
interni e  
un nuov  
intervent  
l'impegn  
che il ca  
quando a  
consolid

Fondamentalmente i sistemi di CRM sono costituiti da tre macrocategorie:

— *transazionale o operativo*, supporta sia le attività di back office relative agli ordini e agli approvvigionamenti, integrandosi con il sistema di approvvigionamento, che le attività di front office relative all'automazione della funzione di marketing, della forza vendita e dei servizi pre e post vendita; consente inoltre di « sincronizzare » le interazioni con i clienti su tutti i canali, creando valore aggiunto nell'ambito dell'intero sistema aziendale;

— *informativo o analitico*, comprende le attività di analisi mediante l'utilizzo di sistemi di *business intelligence* (*data warehouse, data mining e data mart*) e permette un sensibile miglioramento nella comprensione delle esigenze della clientela e delle previsioni di vendita;

— *collaborativo o di interazione*, basandosi prevalentemente sulle tecnologie web e avvalendosi di una integrazione con le precedenti macrocategorie (transazionale e informativa), consente di incrementare l'efficienza lungo tutta la *supply chain* (14) e creare relazioni di tipo « *one-to-one* » formulando offerte altamente personalizzate. La condisione di informazioni critiche sulle previsioni di vendita, sul flusso degli ordini e sugli ordini di consegna, permette infatti a chiunque operi nella « catena di fornitura » di collaborare per raggiungere la più totale customer satisfaction.

La possibilità di effettuare analisi specifiche sui clienti già esistenti è uno dei fattori che incide maggiormente sullo sviluppo di una strategia *customer oriented*: la maggiore conoscenza della clientela è un presupposto fondamentale per soddisfare i bisogni riscontrati ed eventualmente anticipare tendenze significative.

La conoscenza dei consumatori deve essere sviluppata in modo particolare su:

— il loro comportamento (attività che intraprendono, preferenze e priorità);

(14) Per *supply chain* si intende la « catena di fornitura » e con *Supply Chain Management* (SCM) le azioni rivolte all'integrazione di tutti gli attori che fanno parte della catena logistica.

— il  
— la

duare i f  
appropri  
La r  
comport  
laborazic  
mento. (c  
personal  
a definir  
marketin  
semplice  
valore a  
attenzion

La v  
fondame  
conto di  
— il  
ricavi e i  
grado di  
provenie  
anche da

— n  
consider  
decidere  
quisition  
Molt

veri e pr  
consuma  
ora infer  
casione l  
compon  
vendita f  
a innova  
clientela.  
Sulla  
di sfrutta

dotati di un'infrastruttura di contatto e di nuovi strumenti di misura e interpretazione dei dati.

Nel rispetto del principio secondo il quale il cliente deve sempre sentire su di sé l'attenzione del venditore, l'e-CRM può arrivare a garantire la massima efficienza di prestazioni acquisendo le informazioni sulla clientela attraverso l'integrazione delle indicazioni derivanti dai canali di vendita, dai servizi di marketing e da quelli di supporto. Un'interazione di tipo dinamico permette di studiare il comportamento del consumatore non solo sulla base di informazioni provenienti da precedenti contatti o transazioni ma anche durante la navigazione in internet; ciò contribuisce chiaramente ad incrementare la personalizzazione del servizio.

Le moderne tecnologie hanno messo a disposizione nuove modalità di interazione (contatto telefonico, e-mail, commercio elettronico, ecc.) che permettono di contattare il cliente anche a distanza e consentono di svolgere la gestione di tipo puramente operativo a costi inferiori. Si assiste ad un vero e proprio cambiamento della rete di vendita: le operazioni routinarie, quali ad esempio la presentazione della nuova gamma di prodotti o il rilascio di informazioni tecniche, vengono svolte all'interno dell'azienda, mentre le attività strategiche, quali la ricerca di nuovi clienti o di nuove opportunità di business, sono lasciate ai venditori che operano sul mercato.

Il trasferimento della gestione operativa all'interno dell'azienda ha modificato profondamente il processo di interazione tra azienda e mercato: non risulta più sufficiente correlarsi con il cliente, conquistarlo e conservarlo ma è fondamentale sviluppare su di lui una conoscenza che sia condivisibile all'interno dell'azienda da parte di tutti.

L'introduzione dei *call center* ha svolto un ruolo di primaria importanza: non si tratta solamente di centralini evoluti ma di veri e propri mezzi per sviluppare conoscenza, al fine di creare valore aggiunto per il cliente e di collegare la rete di vendita alla direzione aziendale. In un *call center* vengono raccolte informazioni relative ai nominativi dei clienti acquisiti,

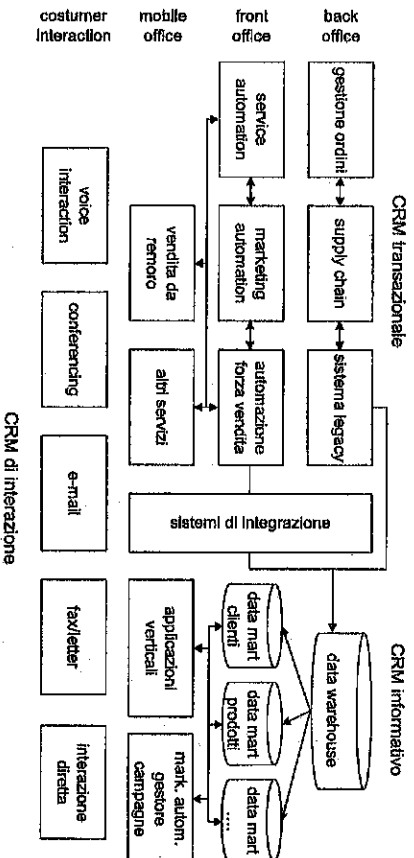
potenziali  
selezioni ef  
introdotte  
con l'obi  
decisioni  
azioni int

L'inte  
web, ha l  
*multicana*  
canto alle  
fax, e-ma  
utilizzo de  
delle strai  
clienti tra

Il pri  
zioni di *di*  
integrato  
strategico  
dall'azien  
hanno int  
tica delle

Il con  
un tipo di  
vita del cl  
azienda e  
*back-end*  
*interaction*  
il canale  
interesse  
aggiorna  
produzion  
zione si in  
ecc., una  
plicement  
la *supply*

FIGURA 5 - Le componenti tecnologiche dei sistemi di CRM (15)



Fonte: adattata da Meta Group

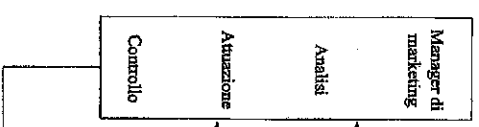
L'integrazione che sta alla base dell'automazione della funzione di marketing è sicuramente un elemento che va ad aumentare, dalla parte del cliente, la visibilità del business aziendale; si può quindi affermare che le strategie di CRM siano in un certo senso complementari a quelle di *Supply Chain Management*.

Il sistema informativo di marketing crea i presupposti per una conseguente automazione della forza di vendita: indipendentemente dal fatto che si trovi all'interno dell'azienda o presso i clienti, la forza di vendita può accedere ad informazioni sempre aggiornate su prodotti e prezzi, su distributori, concorrenti e partner, sullo storico e sul profilo di ogni singolo cliente, in base all'affinamento avvenuto nella fase precedente. Nel momento in cui i commerciali hanno visione di tutti questi dati possono a loro volta, sulla base delle azioni intraprese, modificarli o completarli, al fine di fornire ai responsabili di progetto informazioni ancora più dettagliate. L'integrazione con la funzione di marketing sta nel fatto che gli agenti, nel momento in cui vengono a contatto con i clienti, sulla base delle informazioni precedentemente descritte, si possono concentrare in modo mirato sulle campagne

(15) F. RASOLA, *Il Customer Relationship Management: aspetti organizzativi e tecnologici*, in *Sviluppo & Organizzazione*, n. 184, 2001, pag. 87.

di marketing  
monitorata.

FIGURA 6 -



Da un  
da un C  
program  
l'elenco  
sullo stat  
Il cic  
momento  
mentare  
corretta  
determin  
tanto an  
funzional  
service p  
personale

(16)  
ed., 1993.

## 7.5. L'INTEGRAZIONE DEI PROCESSI CON I PARTNER

Le crescenti aspettative dei clienti, la richiesta di personalizzazione del servizio, la diffusione del commercio elettronico e delle nuove tecnologie dell'informazione sono solo alcuni dei fattori che spingono le imprese ad intensificare le relazioni con i clienti e i fornitori.

Nell'attuale contesto, in cui il rapporto con il cliente deve essere mantenuto e incrementato, è necessario che la catena di rifornimento dei prodotti e dei servizi sia gestita adeguatamente in termini di costi, tempo e qualità; la catena di fornitura deve presentarsi come un sistema altamente coordinato che comprenda al suo interno non solo le imprese di produzione ma anche i fornitori di materie prime e di servizi logistici e i distributori commerciali.

Il *Supply Chain Management* (SCM) è finalizzato a gestire l'integrazione di tutti gli attori che fanno parte della catena logistica, volta all'incremento del livello di servizio percepito dal cliente finale e alla massimizzazione del profitto delle aziende partecipanti, allineando gli obiettivi e puntando l'attenzione sui processi chiave. L'integrazione delle aziende coinvolte (in una vera e propria rete) ha lo scopo di creare un valore aggiunto percepito dal cliente e concerne non solo i flussi di beni e materiali, ma anche le attività tecniche e gestionali dei relativi processi aziendali, compresi gli scambi delle informazioni necessarie (17).

Le aziende che fanno parte di una supply chain devono

- (17) In realtà già il termine logistica, nelle sue più recenti accezioni, identifica quel complesso di decisioni e attività relative alla programmazione, organizzazione, gestione e controllo di un sistema volto all'ottimizzazione dell'efficacia e dell'efficienza dei flussi fisici dei materiali e dei flussi informativi, dalla fonte di approvvigionamento all'utilizzatore finale. Il processo logistico, perciò, attraverso longitudinalmente l'impresa coinvolgendo aree funzionali differenti (approvvigionamenti, produzione, marketing, contabilità e finanza, pianificazione strategica). Le attività sviluppate nella realizzazione del processo logistico considerato nella sua globalità, sono molteplici:
- la gestione degli ordini di acquisto e di vendita;
  - la scelta ed il coordinamento delle modalità e mezzi di trasporto;
  - la gestione ed il controllo delle giacenze;

ripensare  
processi  
condo il  
tivo. Si è  
la produz  
gere i be  
informazi  
input che  
fine di re  
possibile,  
di qualità  
aziende d  
mazioni c

L'este  
presuppo  
diversi p  
zione ha  
tipo di in  
dei client  
tono di a  
maggiore  
consumat  
agli ator  
quale sor  
blemi. Le  
prenda le  
sce una l  
L'esp  
fondamen

— la  
riali;  
— la  
— la  
prodotti;  
— la  
— la  
— la

to-consumer o B2C) sia quelli tra produttori (*business-to-business* o B2B), portando alla nascita di un tipo di impresa che si potrebbe definire « collaborativa ». Gli attori della catena non si limitano infatti a coordinarsi condividendo informazioni con valenza strategica, ma cooperano per il raggiungimento di obiettivi comuni.

Si può ormai considerare la rete come lo strumento principale per la gestione di ogni singolo processo, dalla produzione alla consegna dei prodotti, mentre i sistemi ERP rimangono la base necessaria, all'interno di ogni azienda, per la fornitura di informazioni rapide e condivise.

L'integrazione in rete di aziende connesse ad un *e-marketplace* privato o pubblico (*Network Supply Chain*) rappresenta una fonte di risorse illimitate, dal momento che vi possono partecipare diversi attori, nonché un mezzo attraverso il quale i consumatori possono ottenere maggiore trasparenza sui prezzi, verifiche del livello di fattibilità del potenziale acquisto, preventivi e tempi di consegna. In questo senso le nuove tecnologie rappresentano un motore che può accelerare il fenomeno della globalizzazione della competizione, costringendo le aziende a ricercare per prime una posizione di eccellenza nello sfruttamento delle nuove opportunità di integrazione.

L'adozione di una strategia di SCM comporta l'esternalizzazione, da parte dell'azienda, di tutti i processi che non costituiscono *core competence*. Questo fattore, unito all'integrazione delle diverse attività logistiche, contribuisce al miglioramento del business globale smorzando gli effetti negativi che possono derivare da una duplicazione di risorse lungo tutta la catena. Proprio la riduzione dei livelli di scorta rappresenta una delle principali motivazioni che possono spingere ad investire in una logistica di tipo integrato; questo obiettivo viene raggiunto non solo aumentando la velocità di circolazione delle informazioni ma anche adottando particolari tecniche gestionali in grado di ridurre gli impatti di fattori che possono incidere negativamente sui costi (18).

(18) La logica *Hub&Spoke*, per esempio, sostituisce i tradizionali centri di raccolta, tra di loro indipendenti, con *hub* di primo e secondo livello, dai

Le i  
luce dei  
attenzione:  
prodotti  
Le s

livelli di  
di merca  
*supply c*  
formazio  
ciare la  
catena p  
dei dati s  
e sviluppi  
tenga co  
I produ  
provigio  
pubblic  
laborativ  
visione c  
di un ob  
il consur  
affacciar  
zando, s  
scorte di  
locità di  
Attu  
dai costi  
cliente-f

quali le m  
le consegn  
(19)

fettuando  
ridotto i  
gestione c  
sceso a 30  
(20)

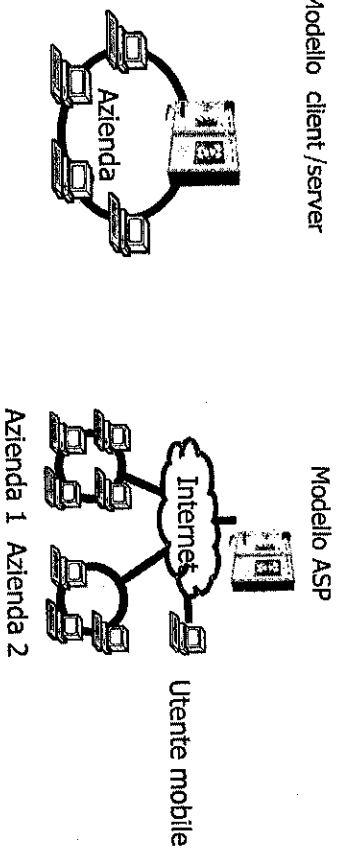
*digitali*, in

— *e-sourcing*, per facilitare la ricerca di nuovi fornitori, verificare la loro qualità (e certificazione) e condurre le fasi di negoziazione;

— *e-procurement*, a supporto dei processi di acquisto routinari basati su cataloghi in rete e per i quali si può fare riferimento a specifiche di fornitura;

— *e-supply chain collaboration*, che riguardano tutte le possibili relazioni che possono essere svolte in modo collaborativo e integrato.

Gli operatori mettono a disposizione la piattaforma tecnologica (con modello operativo simile a quello degli *Application Service Provider - ASP*) oppure, utilizzando le proprie tecnologie, gestiscono per conto delle aziende clienti l'intero sistema dei processi della catena di fornitura (*process outsourcing*).

Figura 7 - *Application Service Provider*

Gli « operatori B2B » possono così essere classificati:

— *sourcing service provider*, ai quali si rivolgono le imprese che prevedono di gestire autonomamente i processi di negoziazione ma che intendono avvalersi delle piattaforme e delle tecnologie internet (in modalità ASP), dei servizi di supporto e formazioni;

— *procurement service provider*, che offrono, sempre in ASP, le piattaforme tecnologiche per gestire il catalogo, l'iter d'acquisto e i flussi documentali degli acquisti ricorrenti;

— *supply chain collaboration service provider*, rivolti alle imprese di una filiera che intendono utilizzare le tecnologie per

integrare i processi dei processi procedure e ragione *on-line*

— *sourcing* nell'organizzazione e le perenze e le

— *procurement* It a disposizione del logistico del

## 7.6. LE RETI

Per intrinsecamente da logie tipiche esclusivamente l'azienda) e estrema sintassi l'*internetworking*

(21) Il tr volta in un articolo 1994. L'articolo logie della nuova pronomente d (22) « Un una rete aziendale e su di essa v dell'*internetworking* GUENGERICH-S. sviluppo, McGraw-Hill, 1994. L'elementare ide LAN (*Local Area Network*) all'interno di un informatici e d sono accessibili *Network*), per distanze e ampi regolano l'accesso internet, insien



I punti di forza delle intranet derivano direttamente dalle caratteristiche delle tecnologie e degli strumenti propri di internet:

- l'architettura di rete *client-server*,
- il protocollo di comunicazione *TCP/IP* che amplia la capacità di collegamento e comunicazione tra reti e unità di elaborazione individuali (il *Transport Control Protocol/Internet Protocol* è il protocollo utilizzato da internet, la più ampia interconnessione di reti, per il « trasporto » di informazioni e il loro « indirizzamento »);
- l'interfaccia utente comune, che non richiede un addestramento specifico (gli utenti, già pratici di internet, non hanno bisogno di ulteriori supporti per adattarsi alle versioni interne);
- la presentazione dei documenti in pagine collegate da ipertesti (23);
- la capacità di accedere, a richiesta attraverso strumenti già noti e utilizzati in internet (24), in modo rapido e semplice a informazioni selezionate e qualificate;
- la semplicità e il basso costo dei sistemi atti a facilitare comunicazioni dirette tra individui e tra gruppi (si riduce l'utilizzo di forme cartacee per la predisposizione di promemoria e

reciproco di permettere il transito del rispettivo traffico. Indipendentemente dalle tecnologie che uniscono le sottoreti (cavi, fibre ottiche, satelliti...), dal tipo di elaboratori, dal linguaggio o il sistema operativo usati per la connessione, tutti i computer sono in grado di « dialogare » utilizzando il protocollo di trasferimento dei dati.

(23) L'ipertesto è un sistema di organizzazione delle informazioni (non solo costruire da testi) in una struttura « non sequenziale » ma « reticolare » costituita da un insieme di unità informative (i « nodi ») e da un insieme di collegamenti (i « *link* ») che da un blocco permettono di passare ad uno o più altri blocchi. Per la possibilità di utilizzare più linguaggi di comunicazione (« multimedialità ») e di indirizzare e personalizzare, secondo le esigenze individuali, le consultazioni (« interattività »), rappresentano uno strumento flessibile ed efficace di condivisione delle informazioni.

(24) Il browser costituisce la componente fondamentale dell'infrastruttura: attraverso il browser i dati e i documenti vengono cercati, recuperati, visualizzati e manipolati; ad esso si deve la facilità d'uso e il grado di « scalabilità » dei servizi di distribuzione delle informazioni.

docum  
reperit  
—  
risorse  
lineare  
—  
gestion  
—  
mazio  
con ut  
—  
tomati  
piegate  
ticipazio  
—  
server  
Un  
iterativ  
flessibi  
Inoltre  
agevoli  
soggetti  
interne  
In  
attenua  
—  
(25)  
di esser  
ve », in  
il tragitt  
defratti  
*Protocol*  
*S/Mime*  
crittogra  
sione.  
(26)  
concenti  
quello c  
prodottu

di accesso, gli accorgimenti per garantire la sicurezza del sistema, le funzioni applicative supportate e quelle abilitate in base al livello di autorità dell'utente — non ci sono motivi per non adottare la stessa « filosofia », architettura e metodologia per sviluppare applicazioni rivolte al pubblico dei « visitatori » del sito e ai dipendenti interni.

Per garantire la sicurezza delle reti aziendali al momento dell'apertura ad applicazioni interaziendali *business-to-business* o *business-to-consumer* e per « filtrare » il traffico fra intranet e internet si impiegano dispositivi offerti dalla tecnologia informatica e definiti *firewall*. Un *firewall* è costituito da un gruppo di sistemi interconnessi che consentono di monitorare i tentativi di accesso alla intranet da parte di utenti esterni e il traffico in senso inverso, impedendo ogni forma di ingresso o di uscita non consentita dalle politiche di sicurezza precauzionalmente definite.

I sistemi basati sull'*internetworking*, indipendenti dalle piattaforme utilizzate, oltre a promuovere maggiore autonomia nella produzione, nel controllo e nella diffusione dei contenuti, hanno reso possibili considerevoli evoluzioni nel processo di condivisione della conoscenza; gli utenti, da semplici fruitori, sono diventati fornitori di documenti di alta qualità (anche dal punto di vista grafico) e gestori di informazioni.

Le intranet, per svolgere efficacemente il ruolo a cui sono chiamate dalle moderne organizzazioni, devono esprimere il modello di comunicazione che controlla la diffusione e la gestione delle informazioni, la cultura aziendale e lo stile di leadership, orientando i comportamenti organizzativi precedentemente individuati e ispirati dal vertice aziendale. La costante conformità al quadro generale della struttura organizzativa (dei processi e delle procedure aziendali) e lo stretto legame (identificazione) con il sistema informativo, originano in ogni utente, che per le quotidiane attività è stabilmente collegato alla rete aziendale, l'effettiva e immediata percezione del « sistema aziendale interconnesso », all'interno del quale le decisioni e le azioni intraprese da una parte influiscono indissolubilmente sul funzionamento del complesso.

Per le ragioni suesposte prima di intraprendere un progetto di intranet aziendale, o riportare unitarietà in contesti non pro-

FIGURA

D

Fonte:

primarie  
esiste

A

problemi  
integrati  
gestione  
aziendale  
ha da  
intercambiare  
canali

(2)

numerose  
richieste  
—  
mativi  
realizzati

Il percorso che molte aziende stanno intraprendendo prevede la progettazione di un'infrastruttura tecnologica in grado di supportare le esigenze di integrazione e coerenza del sistema a livello aziendale con quello di flessibilità e autonomia delle diverse unità aziendali: un'intranet che costruisca l'effettiva modalità di realizzazione della gestione dei processi aziendali e attraverso la quale integrare le diverse applicazioni ed erogare ai fruitori, con un'unica interfaccia personalizzabile, l'appropriata « porzione » di sistemi informativi (28).

In effetti, al momento, grazie anche alle recenti evoluzioni delle infrastrutture tecnologiche e dei software, i vertici aziendali, che precedentemente avevano manifestato interesse superiore ad altre iniziative supportate dall'Information technology (*e-business, e-commerce, e-procurement...*), hanno percepito le forti implicazioni strategiche delle intranet e, all'interno di progetti di cambiamento, le stanno promuovendo come presupposto per il raggiungimento di importanti prestazioni complessive di lungo termine, conseguenti agli interventi di process reengineering.

In base alle attribuzioni assegnate fino ad oggi, le intranet possono essere distinte in (29):

A) *Intranet istituzionali*. In questa specie rientrano gli utilizzi della rete per la diffusione delle informazioni, del materiale istituzionale (comunicazioni del top management, rassegna stampa, notiziari aziendali, rubriche telefoniche, relazioni commerciali, cataloghi on-line, indicazioni su nuovi prodotti e servizi...) e delle guide di auto-istruzione e di aiuto per i principali strumenti tecnologici in uso. Inoltre, guidando l'utente verso l'impiego della modulsistica a disposizione (in formato digitale) si perviene alla gestione unitaria della documentazione aziendale.

---

programmazione, la versione e la data di realizzazione; le interrelazioni con l'hardware;  
 — la determinazione delle dipendenze, interne ed esterne, tra i sistemi informativi.

(28) Cfr. AA.VV., *Supporti tecnologici da razionalizzare e rendere omogenei*, in *Il Sole 24 Ore*, 6 dicembre 2002.

(29) Cfr. AA.VV., *Reti interne o soltanto posta?*, in *Il Sole 24 Ore*, 6 dicembre 2002.

Queste condizioni sono a svi-

B) *Intranet* rientrano e gestione, la « denunta in condivisibili l'azienda; c'è materiale doco (delle metriche personale e fonting e font disponibile zione e di

C) *Intranet* rita tutte le gimento da azienda (si gestione da sione dell' quelle che attività svo attribuite e presidio (e

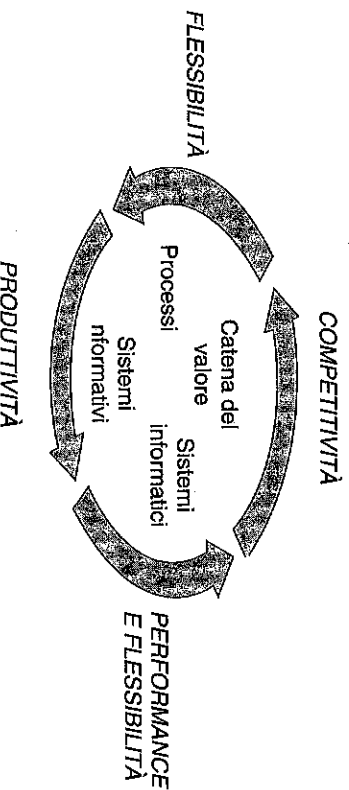
Sulle ir accreditati sulle stesse eccezionali queste ragi luppi per l

7.7. GLI S

Come sistemi inf essere inser

mento delle strategie, il cambiamento (più o meno radicale) delle modalità di svolgimento delle principali attività aziendali e delle altre variabili organizzative. Un impatto così esteso e pervasivo deve vedere intensamente impegnati il vertice aziendale e i responsabili dell'organizzazione e dei sistemi informativi. La gestione per processi, oltre a ridefinire le regole di funzionamento delle aziende, deve costituire la base dell'architettura dei sistemi informativi più evoluti.

FIGURA 9 - La coerenza fra sistemi e ambienti competitivi



Sebbene le principali soluzioni offerte dal mercato, in particolare gli ERP, dispongano di « librerie di processi » e di « prassi eccellenti », derivanti dalle esperienze capitalizzate nel corso delle numerose installazioni realizzate in diversi settori industriali (30), sempre più vengono proposti software in grado di agevolare e rendere operative le diverse fasi del business reengineering, facilitare le analisi volte all'ottimizzazione delle carenze del valore, creare un « archivio » (*repository*) facilmente condivisibile, per ritrovare, rapidamente, gli elementi necessari ai pro-

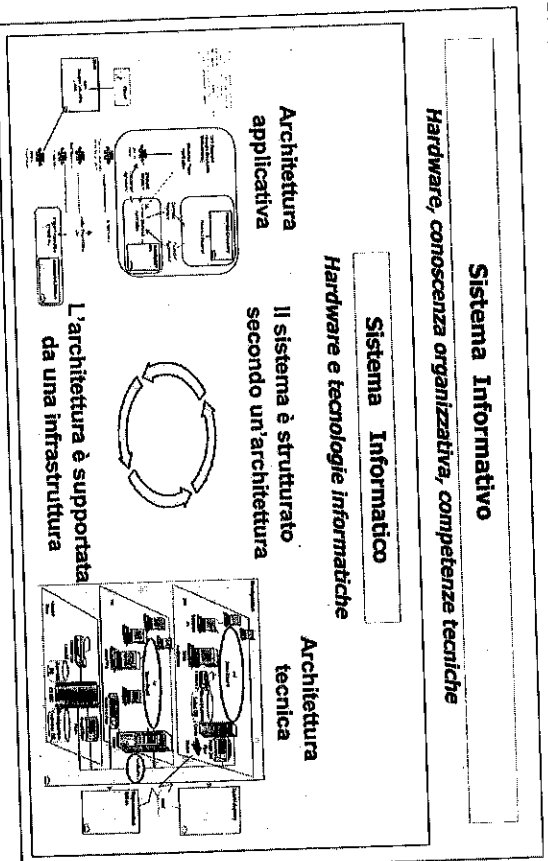
(30) I modelli di riferimento standard di SAP prefigurano centinaia di scenari e migliaia di processi di business, riferiti ad una ventina di settori produttivi; analogamente altri prodotti consentono di utilizzare, per la definizione dei flussi dei dati e delle informazioni, modelli « preconfezionati » per ogni tipologia produttiva.

getti originali alla « m degli attori della organizzazione dell'azienda. Nell la catena nizzativi (con par dinati in modo di regole c dettaglia chiecur Per Per aziende le potenzare il sistema c La r menti in — u ratori de documer sviluppat lavoro o rata autc

(31)

collaborazi processi e tare, alla « rispndent di soddisf di uso ed responsabi

FIGURA 10 - Sistema informativo e informatico



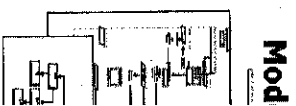
Fonte: adattata da Mega

diatamente trasformata in un formato HTML (32), può essere archiviata in un *repository* e gestita attraverso l'intranet; in questo modo è garantito l'accesso e la visualizzazione di tutti gli elementi necessari per lo sviluppo del progetto con un elevato grado di efficienza degli utenti;

— la riduzione dei tempi. Per riorganizzare e documentare occorre molto tempo, pertanto i responsabili dei progetti per produrre rapidamente risultati e per poterli utilizzare immediatamente devono poter disporre di supporti informatici efficaci; la condivisione degli elementi di progettazione e delle soluzioni ottenute consente di ridurre i tempi anche per le riunioni, le valutazioni, le quantificazioni, ecc.

(32) Le informazioni, i dati e i contenuti che vengono veicolati sulle reti sono creati, strutturati e collegati tra di loro tramite un linguaggio di programmazione come l'*Hypertext markup language* (HtmL è il linguaggio del *World Wide Web*) il *Virtual Reality Markup Language* (Realità virtuale su Internet) o *Java* (adattabile ad ogni piattaforma e ogni sistema operativo).

FIGURA 11



Fonte: Me

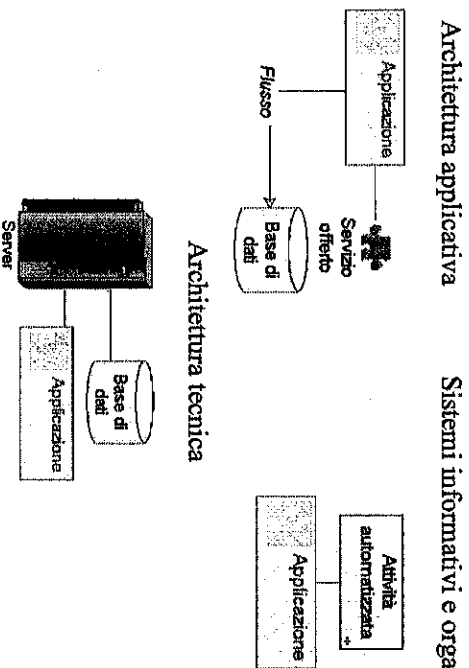
In p  
devono f  
— l  
definita  
scenza d  
principa  
za dei fl  
— l  
linguagg  
con l'ob

(33)  
del suo si  
prefigge d  
a tutti i col  
applicazio  
sistema in  
menti e fa  
o rimmover  
gli effetti.  
informati  
gestione (c  
nuove app

componente informatica basata sulle più aggiornate tecnologie di comunicazione intra e inter aziendali) di conserva con le strategie e i percorsi organizzativi aziendali;

— gli strumenti per modellare il sistema informativo sul business di riferimento in modo da gestire i progetti per la corretta allocazione delle risorse tecnologiche, contribuendo a creare quel linguaggio comune (tra gli attori di business ed esperti dell'*Information technology*) cruciale per la riuscita degli stessi progetti.

FIGURA 12 - Allineamento fra architetture, sistemi informativi e organizzazione



Fonte: adattata da Mega

La disponibilità del patrimonio informativo « in rete » (pre-disposto a differenti livelli, con la possibilità di coglierne lacune, ridondanze, eterogeneità) l'automatico adeguamento dell'archivio a seguito di cambiamenti organizzativi, l'efficace « analisi degli impatti » e della valutazione dei benefici (strutturata per mettere in luce immediatamente le conseguenze derivanti da variazioni delle strutture e dei flussi informativi) sono strumenti che il management deve possedere per poter operare scelte oculate e tempestive (34).

(34) Un recente utilizzo di questi strumenti chiarisce gli ambiti di applicazione. L'UniCredit Produzioni Accentrate, società consortile per azioni del Gruppo Unicredito Italiano è nata per erogare servizi amministrativi e contabili prevalentemente alle Banche Federate del Gruppo Unicredito Ita-

FIGURA 11



Fonte: ad

lano, le c  
di « cono  
— T  
— F  
— F  
— C  
— a  
costiamo),  
— it  
L'es  
descritti,  
zazione d  
important  
da porta  
Integrato  
patrimoni  
lavorativi  
funzioni t  
aver alim  
della map  
sui proces  
l'organigr

## 7.8. Il « DATABASE » DELL'ORGANIZZAZIONE

L'utilizzo del termine « database » riferito all'organizzazione (35) sottolinea l'insieme di dati che, utilmente elaborati, possono fornire informazioni per coadiuvare la realizzazione di molteplici progetti, fra i quali la gestione dei processi (con i già richiamati diversi livelli di reingegnerizzazione), la gestione dei sistemi di qualità, la verifica della coerenza dell'architettura dei sistemi informativi, ecc.

Una corretta impostazione e amministrazione del database porta a:

- ottimizzare le performance dell'azienda grazie all'individuazione delle « riserve di produttività » presenti nelle attuali pratiche aziendali;
- precisare i cambiamenti necessari ad attuare i processi ottimizzati;
- identificare, mappare e presidiare i rischi operativi;
- modellare i processi e generare la documentazione in ottica di certificazione ISO 9000:2000;
- aiutare gli operativi a situarsi nella catena di lavoro (catena del valore) in cui intervengono;
- facilitare la formazione delle risorse in occasione della presa in carico di nuove funzioni conseguente a mobilità interna o ad assunzioni.

A tal fine si identificano due domini funzionalmente distinti: — il primo comprende gli strumenti grafici (e non) che permettono agli analisti la modellazione, l'analisi e le simulazioni dei processi aziendali, al fine di comprendere i processi stessi, migliorarne l'efficacia ed efficienza e costituire il database dell'organizzazione;

— il secondo mette a disposizione dell'intera azienda (operativi e manager) il database dell'organizzazione. Accessibile in modo rapido e intuitivo (integrazione nell'intranet), costituisce lo strumento di diffusione della conoscenza dell'organizzazione.

---

nale alle informazioni aziendali, personalizzate per ciascun cliente (Cfr. N. Val, *Unirealit Produzioni Accentrate*, in <http://www.mega.com>).

(35) Si farà riferimento alla soluzione *Mega Process*™.

L'in

per me  
testi fan

La

campo  
azienda  
di dati.  
dedicat

zione d

La

« popol

base da

zione e

Sott

macroc  
complet

motore

Di s

A)

chiara)

flusso (

sime a

B)

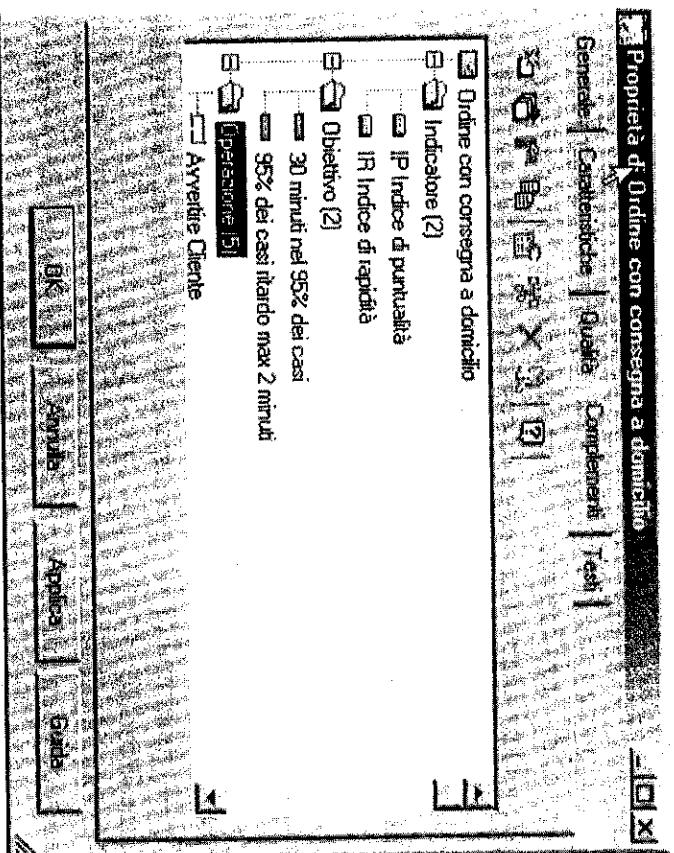
ogni ele  
(organig

tivo o

informa

web);

FIGURA 14 - La tavola delle proprietà di una procedura



Fonte: Mega Process™

C) Coerenza ed efficienza nel riutilizzo degli oggetti descritti; la base dati assicura uniformità totale fra i modelli di rappresentazione. Tale caratteristica è molto utile ad esempio quando gli attori dell'organigramma sono riportati nelle descrizioni dei processi o delle procedure. Prima di effettuare una modifica l'utente può analizzare preliminarmente la base dati per comprendere come questa influirà sul sistema. Le funzionalità riguardano: un gestore risorse analogo a quello di windows; sistemi di matrici per ottenere tabelle sintetiche; un linguaggio personalizzabile di interrogazione al database. Gli automatismi permettono di aggiornare simultaneamente tutte le descrizioni in cui avvengono variazioni e nessuna modifica può essere trascurata.

FIGURA 15

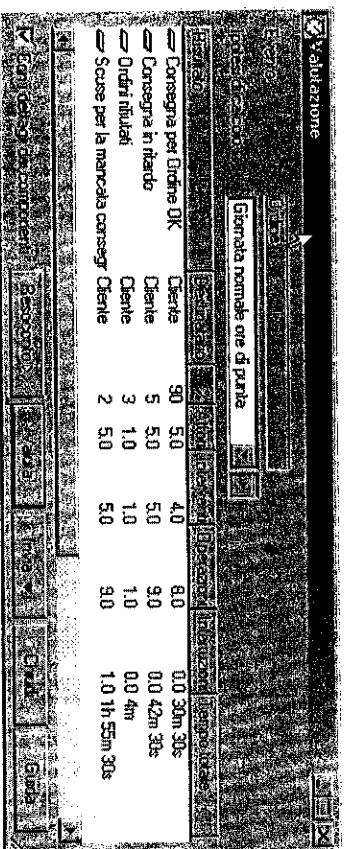


Fonte: Mega

Il m  
process  
Immedi  
cedure  
strumen  
risultato  
quantif  
volumi  
Con  
— 1  
mento  
procedu  
word o  
base di  
persona  
sità. E  
gono, a  
testi di

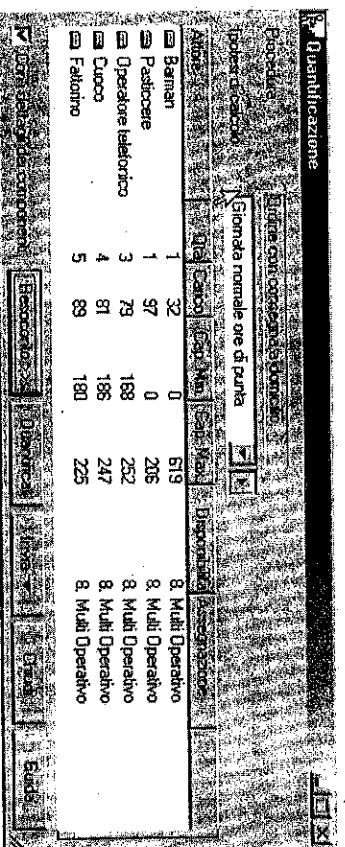


FIGURA 16 - Gli esiti della valutazione di una procedura



Fonte: Mega Process™

FIGURA 17 - La quantificazione delle risorse

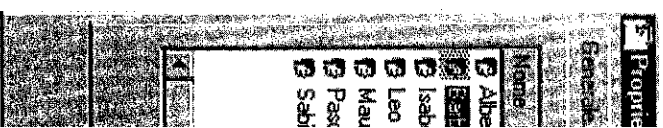


Fonte: Mega Process™

— il controllo dei documenti. Accedendo alla tavola delle proprietà d'ogni documento è possibile gestirne il ciclo di vita assegnando le responsabilità per la redazione, verifica e approvazione, la lista di distribuzione e gli indici di revisione;

— la condivisione del database dell'organizzazione. Attraverso l'accesso al sito intranet dell'organizzazione, chiunque, all'interno dell'azienda, può consultare il database « navigando » in maniera semplice e guidata attraverso processi, organizzarmi e procedure operative, avendo la certezza di disporre della versione aggiornata.

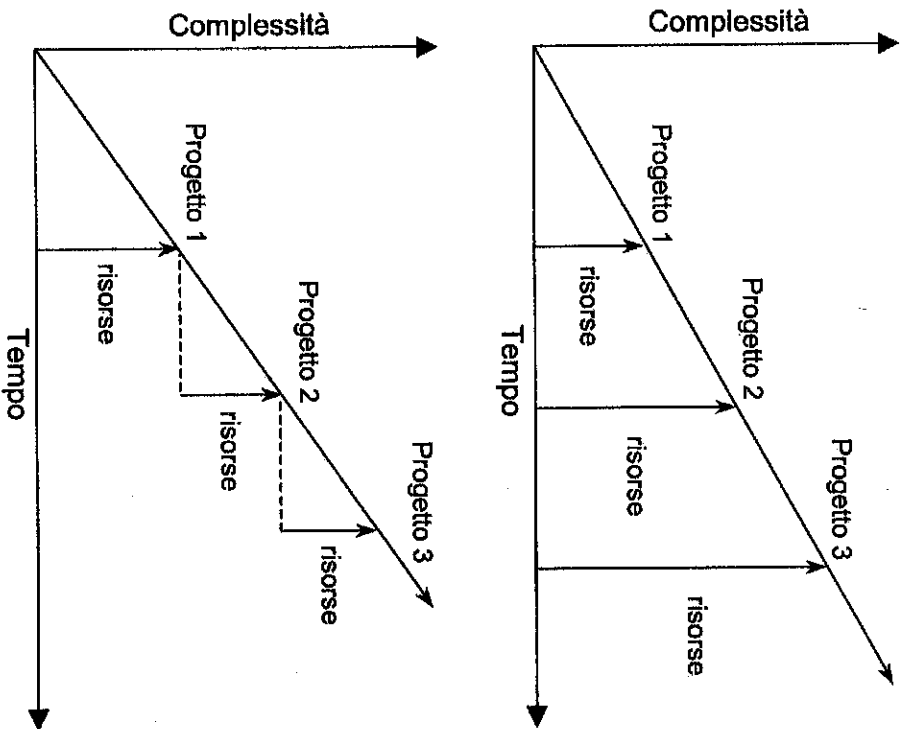
FIGURA 18 ·



Fonte: Mega

L'add  
nizzazion  
gliata di  
cazioni in  
durante l  
tizzazione  
l'elenco c  
o per l'ac  
La po  
permette  
progetti.

FIGURA 19 - Il risparmio derivante dall'articolazione della base di conoscenza realizzata con progetti precedenti



Fonte: adattata da Mega

Un  
dell'ogge  
gestiona  
dalla C  
l'obietti  
sistemi  
consenti  
dei cor  
apprezza  
condivi

Il F  
2001/20  
mere, C  
dinam  
Sindaca  
cerca) -  
sistema

(1)

MIRANDO  
*valutazio*  
(bozza di  
responsa  
del corso  
Facoltà c  
(2)  
starali e l

— 2  
bisogni a  
— e  
dell'istru  
— f  
nali e int  
tarie e str

formative e definiti in modo chiaro i conseguenti obiettivi, sia in grado di identificare, pianificare e controllare i processi necessari all'erogazione della didattica, coerentemente con gli obiettivi fissati.

Anche per *CampusOne*, come per i premi di qualità già sinteticamente presentati, sono previsti due momenti:

— l'autovalutazione interna, consistente nell'analisi di ciascun elemento del modello, effettuata dai singoli corsi di studio (o, meglio, da « autovalutatori » formati dalla CRUI) e che sfocia in un rapporto sottoposto all'attenzione dei valutatori esterni;

— la valutazione esterna, eseguita da un gruppo di esperti formati dalla CRUI, il quale, dopo un'attenta analisi del rapporto di autovalutazione, e a seguito di una visita della sede del corso di studio, produrrà il rapporto di valutazione da inviare al Gruppo di Lavoro della CRUI per la redazione del Rapporto annuale.

L'omogeneità dell'autovalutazione e della valutazione si ottiene attraverso l'utilizzo della medesima impostazione metodologica e di software dedicati (messi a disposizione dalla CRUI in internet), oltre modo efficaci in quanto consentono la compilazioni di moduli uniformi direttamente « in rete ».

Attraverso la valutazione si cerca di individuare i punti di forza e di debolezza (e le relative cause) di un corso di laurea, indipendentemente dal livello qualitativo raggiunto; « in questo modo vengono fornite ai responsabili del corso indicazioni utili per migliorare la qualità dell'attività didattica nel suo complesso e per garantire l'affidabilità nel tempo del processo formativo a tutte le parti interessate: studenti, famiglie, Stato, sponsor, datori di lavoro, mondo delle cultura, professionisti, ecc... » (3).

La qualità della formazione universitaria si basa sulla capacità di dotarsi di una organizzazione efficiente che sappia attivare un corso di studio in grado di individuare gli obiettivi di apprendimento con forte valore aggiunto per gli studenti, di renderne possibile il raggiungimento (nei tempi previsti) e di verificarne i risultati. Il prodotto del corso di studio (« formazione aggiuntiva » fornita agli studenti) può essere giudicato, ad esempio, dalla durata media degli studi, dai tempi medi per ottenere l'occupazione, dai livelli nei quali i laureati vengono inseriti, dalla soddisfazione e dai percorsi di carriera, dal riconoscimento dei datori di lavoro e degli ordini professionali.

(3) Si veda *La valutazione*, <http://www.campusone.it>.

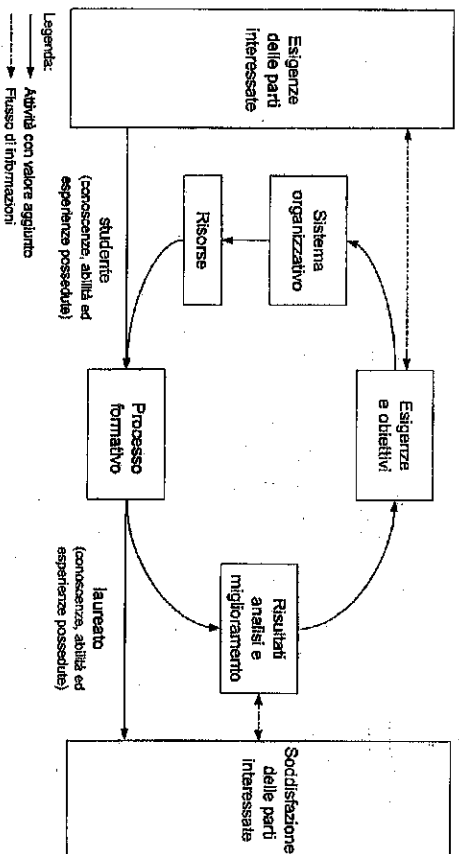
I vant  
(riconoscin  
— nel  
(possibilita  
aspetti org  
del prodot  
— nel  
standard p  
— nel  
inttraprend  
— nel  
lidità delle  
— nel  
gine (5).

Il mod  
migliorame  
delle norm  
lity Manag  
La rap  
stretto rife  
approccio,  
famiglia IS  
strategie tr  
Il moc  
apprezzare  
volmente):  
nente sia i  
input-outp  
zione, che  
secondo lo  
input, cost  
studente in  
ed esperier  
In sint

(4) « 1  
con cui si ce  
la capacità d  
superiori a s  
di lavoro e t  
studio (laur  
<http://www>.

(5) Cf  
(6) Si

Figura 1 - Rappresentazione grafica del modello CampusOne



Fonte: Adattata da CampusOne, cit.

verificare con le parti interessate (7) le esigenze e gli obiettivi da raggiungere, attuando un sistema di gestione (e un'organizzazione improntata sui processi), attivano le risorse per erogare i processi formativi e di supporto adeguati a conseguire con successo gli obiettivi fissati. La soddisfazione delle parti interessate e il governo dei processi (chiave e di supporto) forniscono i termini di confronto per analizzare i risultati e valutare le possibilità di miglioramento.

La corrispondenza con le norme dei sistemi di gestione per la qualità sono apprezzabili nella tavola seguente.

(7) Per parti interessate si intendono: gli studenti, iscritti al corso di studio o potenzialmente interessati a iscriversi; le famiglie; le organizzazioni che possono utilizzare la professionalità del laureato; le organizzazioni rappresentative della realtà economiche e imprenditoriali; le persone che operano, a vario titolo, all'interno del corso di studio; gli ordini professionali; le organizzazioni rappresentative dei lavoratori; gli organismi di valutazione esterni; la comunità civile in genere; rappresentata dalle amministrazioni, sia locali, sia nazionali; lo Stato (attraverso gli organismi politici e amministrativi); eventuali enti finanziatori (AA. VV., CampusOne, cit.).

Esigenze
Sistema
Risorse
Processo
Risultati

Co modelli volta di proposi precise conside

(8)  
 1. N sviluppati e/o le int scarsi o c  
 2. A correzior ramento si rendono quello de  
 3. B confronto  
 4. E eccellente congruen maniera s realizzazio (cit.).

TAVOLA 1 - Dimensioni ed elementi del modello *CampusOne*

<i>Esigenze e obiettivi</i>	Esigenze delle parti interessate Obiettivi generali e politiche Obiettivi di apprendimento
<i>Sistema organizzativo</i>	Responsabilità Sistema di gestione Risorse
<i>Risorse</i>	Risorse umane Infrastrutture
<i>Processo formativo</i>	Progettazione Erogazione Servizi di supporto
<i>Risultati, analisi e miglioramento</i>	Risultati Analisi e miglioramento

1. *Esigenze e obiettivi.* La prima dimensione del modello prevede l'identificazione, attraverso le continue relazioni con l'ambiente socio-economico di riferimento e con le parti interessate, delle esigenze formative che, anche alla luce delle prevedibili opportunità di occupazione, giustifichino l'istituzione del corso di studio e favoriscano la determinazione degli obiettivi generali e di apprendimento.

Individuati gli sbocchi professionali ed espressi con chiarezza i ruoli ai quali si intende preparare gli studenti, si articolano le coerenti politiche (ammissione degli studenti, reperimento e gestione delle risorse, erogazione di servizi di supporto...) promovendone la diffusione e la partecipazione fra tutto il personale direttamente e indirettamente coinvolto. Il livello successivo di analisi riguarda la definizione degli obiettivi di apprendimento, espressi da conoscenze, capacità, abilità e comportamenti, che lo studente dovrà possedere al termine del periodo formativo in modo da poter ricoprire i ruoli previsti e cogliere al meglio le opportunità di impiego.

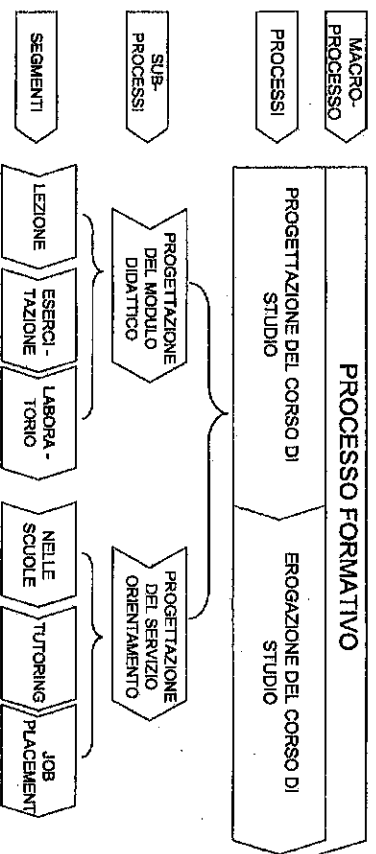
2. *Sistema organizzativo.* Il complesso delle modalità secondo le quali viene effettuata la ripartizione dei compiti e delle responsabilità deve essere coerente con gli obiettivi generali e formativi e con i fattori situazionali (ambiente di riferimento, esigenze delle parti interessate...). La formalizzazione in organigrammi, matrici di responsabilità, regolamenti e procedure facilita la diffusione, la partecipazione e garantisce il coordinamento. Le funzioni direttive devono assicurare la disponibilità di risorse, la verifica delle esigenze e degli obiettivi, il funzionamento del sistema organizzativo, la realizzazione di interventi correttivi, il continuo controllo dell'evoluzione dei processi formativi (attraverso il monitoraggio della qualità dell'offerta didattica e dei servizi, dei risultati intermedi e finali), la diffusione delle informazioni

all'intern  
direzio  
Il coi  
consenta  
delle par  
l'attuazio  
relativi al  
questa fa  
gestione f  
nei capit  
del corso  
L'inn  
l'autonon

(9) ]  
coordinam  
zate nel c  
università  
Campus. I  
dell'univer  
nizzare la  
plinare. N  
ragendo c  
processo f  
strategia  
corsi di stu  
loro ausili  
In par

— reg  
sul corso,  
indagini di  
stage azien  
relative alla  
del lavoro;  
— inf  
delle risor  
integrative  
— int  
segreteria s  
extra-accad  
— me  
zione e di  
borazione r  
di non cor  
didattico, ir

Figura 2 - L'analisi dei processi applicata al corso di studi: un esempio di scomposizione del processo formativo



Fonte: adattata da CRUI

alla centralità dell'apprendimento, la concorrenza fra corsi di studio e fra enti erogatori di formazione (nazionali e internazionali), sono elementi di straordinario cambiamento in uno scenario che, forse per troppo tempo, ha goduto di relativa stabilità. Questi aspetti rappresentano una eccezionale occasione per rivedere (e probabilmente reingegnerizzare) i processi critici. Il modello *CampusOne* oltre a proporre le classiche fasi dell'analisi dei processi, sottolinea l'importanza dello sviluppo: di un efficace sistema di documentazione (su supporto cartaceo e informatico) e di registrazione, indispensabile per la gestione del corso di studio e per dimostrare lo svolgimento di attività inerenti il processo di formazione; di un incisivo sistema di comunicazione con il personale, gli studenti e le parti interessate.

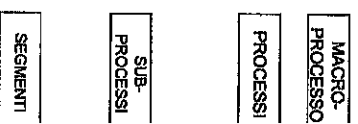
L'adozione del modello comporta, inoltre, il periodico riesame delle esigenze, degli obiettivi, del sistema organizzativo e di gestione per verificarne la validità e l'efficacia nel tempo e per valutare le più adatte azioni di miglioramento.

3. *Risorse*. La dimensione relativa alle risorse (umane e infrastrutture) riprende le indicazioni presenti nella normativa ISO 9001:2000 adattandole alle specificità del processo formativo. « Il personale coinvolto nell'erogazione del processo formativo e dei servizi di supporto deve essere in possesso delle necessarie competenze sulla base di un adeguato grado di istruzione, addestramento, abilità ed esperienza » (10). L'attenzione in questo caso viene rivolta alla formazione

(10) AA. VV., *CampusOne*, cit., pag. 32.

continua, autonomi. And, l'adeguat apprendi 4. P, definire i diversi in complete programmi L'erc, temente r vi sia am vengano debita co predispos del perso menti pe risultati e tempi di ccessi; sia attuate cc

Figura 3 -



Fonte: ada

I SERV (per rend le conosc zione), de

favorire l'inserimento nelle aziende durante il tirocinio e lo scambio con altre istituzioni internazionali) e delle iniziative che facilitino il collocamento dei laureati nel mondo del lavoro (seminari specifici di addestramento, contatti con le realtà produttive e imprenditoriali, stage post laurea, pubblicazione dei profili dei laureati nel sito della facoltà...).

5. *Risultati, analisi e miglioramento.* In questa fase si ribadisce la necessità di strutturare e documentare il monitoraggio del percorso formativo degli studenti, dell'efficacia del processo, dei giudizi delle parti interessate sulle attività del corso di studio (formazione e preparazione dei laureati), del successo degli studenti in itinere e nel momento dell'inserimento nel mondo del lavoro. Come già richiamato più volte, anche gli interventi di miglioramento non devono avere carattere occasionale o contingente ma devono essere pianificati con rigore e metodo.

AA.VV.  
 18-  
 AA.VV.  
 AA.VV.  
 AA.VV.  
 AA.VV.  
 ABELL I  
 ABRAVAN  
*L'in-*  
 ADAR C  
*cas*  
 AGLIATI  
 AGLIATI  
 MII  
 AGLIATI  
 land  
 AGLIATI  
 AICO,  
 Frai  
 AROLDI  
 199.  
 AROLDI  
 MII  
 AROLDI  
 no,1  
 AROLDI ( *onoi*  
 AROLDI ( *onoi*  
 ALBERTI ( *onoi*  
 ALLEN T.  
 ALOI G.,  
*corp.*  
 e Fin  
 ALTER S.I.  
*lengi*  
 AMGONI  
*valon*  
 AMGONI  
*impii*



- ANDREWS D.C.-STALCK J.K., *Business Reengineering. The survival guide*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1994.
- ANDRIANO A., *Produzione e logistica*, Franco Angeli, Milano, 1997.
- ANFOSSI A., *Prospettive sociologiche sull'organizzazione aziendale*, Franco Angeli, Milano, 1976.
- ANSOFF H.I.-BRANDENBURG R.G., *A Language for organization design*, in *Management Science*, agosto, 1971.
- ANSOFF H.I., *Implanting Strategic Management*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1984.
- ANSOFF H.I., *Strategia aziendale*, Eras Kompass, Milano, 1967.
- ANTHONY R.N.-DEARDEN J.-BEDFORD N.M., *Management Control Systems*, R.D. Irwin, Homewood, 1984.
- ANTHONY R.N., *Il bilancio: strumento di analisi per la gestione*, McGraw-Hill Italia, Milano, 2000.
- ANTHONY R.N., *Il controllo manageriale*, Franco Angeli, Milano, 1990.
- ANTHONY R.N., *Planning and control system*, Harvard University Press, 1965; traduzione italiana: *Sistemi di pianificazione e controllo*, Eras Libri, Milano, 1967.
- ARGYRS C., *Overcoming Organizational Defenses*, Allyn and Bacon, Needham Heights, 1990; traduzione italiana: *Superare le difese organizzative*, Raffaello Cortina, Milano, 1994.
- ARMSTEAD C.-ROWLAND P., *Managing Business Process: Bpr and beyond*, Wiley & Sons, Chichester, 1996.
- ARTIACO M., *La capacità della metodologia Activity-Based Costing di rilevare le variazioni d'intensità di produzione delle attività*, in *Rivista dei dottori commerciali*, n. 6, 1997.
- AUBREY H.C.A.-FERKINS P.K., *Teamwork. Gruppi di miglioramento in azione*, Editoriale Ilica, Milano, 1994.
- AURIGEMMA S., *Gestione delle risorse umane. Sviluppo delle competenze secondo il corpus normativo Iso 9000:2000*, in *De Qualitate*, gennaio 2002.
- AUTERI E., *Management delle risorse umane*, Guerini e associati, Milano, 1998.
- AUTERI E., *Nuove basi organizzative per l'impresa eccellente*, in *L'impresa*, n. 1, 1994.
- AZZONE G., *Innovare il sistema di controllo di gestione*, Guerini e Associati, Milano, 1998.
- BAGNARA S.-DONATI E.-SCHAE T., *Call center e contact center: strategie di customer relationship management nelle imprese private e pubbliche*, Ed. Il Sole 24 Ore, Milano, 2002.
- BAIN L., *Barriers to New Competition*, Harvard University Press, Cambridge, 1956.
- BAIN, CUNEO E ASSOCIATI, *Riprogettare l'impresa*, Ed. Il Sole 24 Ore, Milano, 1993.
- BANDETTINI A., *Decisioni e necessità d'informazione nelle aziende*, Cedam, Padova, 1978.
- BARNATT C., *Information technology management*, IPr, Londra, 1996.
- BAZZIGALUPI G., *Information Technology e reti di marketing*, in *Sviluppo & Organizzazione*, n. 143, 1994.

BELLAN  
BELTU  
BENOZ  
BENASS  
BERETT  
BERCHI  
BERGAM  
BERNAR  
BERNAR  
BERNAR  
BERTEZ  
BERTINI  
BERTINI  
BERTINI  
BIAZZO  
BIAZZO  
BIFFI A  
BIFFI A  
BIGLIA  
BLACKB  
BL  
BLACKB  
Sys  
die  
BLACK  
Int



- CAMUSSONE P.F., *Il sistema informatico. Finalità ruolo e metodologia di realizzazione*, Etas Libri, Milano, 1990.
- CAMUSSONE P.F., *Informatica aziendale*, Egea, Milano, 1990.
- CAMUSSONE P.F., *Informatica Aziendale*, Utet, Torino, 1994.
- CAMUSSONE P.F., *L'outsourcing dei sistemi informativi. Vantaggi rischi e principali riflessi organizzativi*, in *Economia & Management*, n. 3, 1995.
- CAMUSSONE P.F., *Nuove architetture informatiche e flessibilità aziendale*, in *Economia & Management*, n. 4, 1994.
- CANDIOTTO R.-SPANO F.M.-TUROLLA A., *Logistica e magazzino*, Giuffrè, Milano, 1995.
- CANDIOTTO R., *Analisi per indici e per flussi*, in BOCCHINO U. (a cura di), *Manuale di controllo di gestione*, Ed. Il Sole 24 Ore, Milano, 2000.
- CANZIANI A., *La strategia aziendale*, Giuffrè, Milano, 1984.
- CARAMIELLO C., *Il controllo della dinamica dei valori aziendali*, Ets, Pisa, 1971.
- CARAMIELLO C., *Il rendiconto finanziario*, Ipsos Informatica, Milano, 1986.
- CARAMIELLO C., *Il rendiconto finanziario: introduzione alla tecnica di redazione*, Giuffrè, Milano, 1993.
- CARAMIELLO C., *Indici di bilancio*, Giuffrè, Milano, 1993.
- CARAMIELLO C., *Indici di bilancio: strumenti per l'analisi della gestione aziendale*, Giuffrè, Milano, 1993.
- CARAVITA G., *L'ora del network computing*, in *Il Sole 24 Ore Informatica e telecomunicazioni*, ottobre 1997.
- CARLISLE J.A.-PARKER R.C., *Il sistema cliente-fornitore. L'importanza della partnership: come raggiungerla e mantenerla*, Etas Libri, Milano, 1991.
- CARR D.K.-JOHANSSON H.J., *Le prassi migliori nel reengineering. Come progettare per il successo i propri processi aziendali*, Franco Angeli, Milano, 1997.
- CASH J.R.-MCFARLANE F.W.-MCKENNEY J.L., *Gestione strategica delle tecnologie per l'informazione*, Iseidi, Milano, 1989.
- CASTALDO S.-TROILO G.-VERONA G., *Il concurrent engineering nel processo di sviluppo di nuovi prodotti*, in Atti del convegno « Re-ingegnerizzazione e rigenerazione. Ripensare l'impresa per affrontare le sfide della nuova economia », Saa, Torino, 1997.
- CASTELLANO E., *Uomini e tecnologie al centro del cambiamento*, in *L'impresa*, n. 3, 1994.
- CASUMANO M.A., *I limiti del lean*, in *Sviluppo & Organizzazione*, n. 150, 1995.
- CATTIARO M., *Analisi finanziaria e di bilancio*, Etas Libri, Milano, 1976.
- CATTURI G., *La redazione del bilancio d'esercizio*, Cedam, Padova, 1992.
- CATTURI G., *La teoria dei flussi e degli stocks e la metodologia contabile*, in AA.VV., *Bilancio di esercizio e amministrazione delle imprese*, studi in onore di Pietro Onida, Giuffrè, Milano, 1981.
- CATTURI G., *Lezioni di economia aziendale*, Cedam, Padova, 1984.
- CEPARELLI M.G., *Gestione del cambiamento. L'analisi dei processi aziendali*, Cedam, Padova, 2002.
- CERRUTI C., *Sistemi informativi e capacità competitiva: l'introduzione dei sistemi Etp nella grande impresa*, Giappichelli, Torino, 1999.
- CHAMPY J., *Reengineering management*, Harper Collins, New York, 1995.

CHA

CHA

CHE

CHI

CHI

CHI

CIA

CIB

CIB

CIB

CIB

CIB

CIB

CIB

CIB

CIB

CIB

CIB

CIB

CIB

CIB

CIB

CIB

- COLANGELO R., *Supply chain management: come migliorare la gestione degli approvvigionamenti e dei fornitori*, Ed. Il Sole 24 Ore, Milano, 2001.
- COLE R.E., *Reengineering the corporation: alcune considerazioni*, in *Sistemi & Impresa*, marzo 1995.
- COMACCHIO A., *La competizione basata sul tempo*, in *Sviluppo & Organizzazione*, n. 140, 1993.
- COMES R., *Customer relationship management*, in *Sistemi & Impresa*, n. 2, 1999.
- COMES R., *Gruppare, due anni dopo*, in *Sistemi & Impresa*, n. 7, 1994.
- COMES R., *L'offerta del mercato Crm: Customer Relationship Management valer ego dei sistemi gestionali*, in *Sistemi & Impresa*, n. 3, 1999.
- COMPAGNO C., *Il management della qualità. Dagli standard al Knowledge management*, Utet, Torino, 1999.
- CONFALONERI M., *Lo sviluppo e la dimensione dell'impresa*, Giappichelli, Torino, 1998.
- CONNER D.R., *Managing the speed of change*, Villard, New York, 1993.
- CONTI T., *Come costruire la Qualità Totale*, Sperling & Kupfer, Milano, 1992.
- COOPER R.G.-KAPLAN R.S., *Measure cost right: make the right decisions*, in *Harvard Business Review*, September-October, 1988.
- COOPER R.G.-KAPLAN R.S., *Profit priorities from A to Z*, in *Harvard Business Review*, May-June, 1991.
- COOPER R.G., *Third-Generation new product process*, in *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 11, 1994.
- CORREALE G.-PENCO C., *Strategia e organizzazione che apprende*, in *Sistemi & Impresa*, n. 5, 1999.
- COSTA G.-NACAMULLI R.C.D. (a cura di), *Manuale di organizzazione aziendale*, Utet, Torino, 1996.
- COSTA G. (a cura di), *Manuale di gestione del personale*, Utet, Torino, 1992.
- COSTA G., *Economia e direzione delle risorse umane*, Utet, Torino, 1997.
- COULSON T.C. (a cura di), *Business Process Re-engineering: myth & reality*, Kogan Page, London, 1994.
- CRANER S.-OBENG E., *Making Reengineering Happen*, Pitman Publishing, London 1994.
- CRAPPELLI R.-BECCIA S., *Rinnovarsi rapidamente per restare competitivi*, in *L'impresa*, n. 3, 1995.
- CROSBY P.B., *La qualità nella direzione. L'arte di guidare l'azienda*, McGraw-Hill, Milano, 1987.
- CROSBY P.B., *Obiettivo qualità*, McGraw-Hill, Milano, 1997.
- CROSBY P.B., *Quality is free*, McGraw-Hill, New York, 1978.
- CROSS R.L.-LYNCH K.F., *Migliorare la performance aziendale*, Franco Angeli, Milano, 1992.
- CURKOVIC S.-PAGELL M., *A critical examination of the ability of Iso 9000 certification to lead to a competitive advantage*, in *Journal of Quality Management*, n. 1, vol. 4, 1999.
- CURRY J.-CURRY A., *The customer marketing method: how to implement and profit from customer relationship management*, Free Press, New York, 2000.
- DA VITTA F., *Logistica manifatturiera*, Etas Libri, Milano, 1991.
- DAFT R.L., *Organizzazione aziendale*, Apogeo, Milano, 2001.

DAL

D'A

DAV

DAV

DAV

DAV

DAV

DAV

DAV

DAV

DE

DE

DE

DE

DE

DE

DE

DE

DE

DE

DE

DE

DE

DE

- DEZZANI F., PISONI P.-PUDDU L., *Il bilancio*, Giuffrè, Milano, 1996.
- DEZZANI F., *Il rendiconto finanziario delle variazioni di capitale circolante netto, in Rivista dei Dottori Commercialisti*, 1/78.
- DEZZANI F., *Il rendiconto finanziario delle variazioni di liquidità, in Rivista dei Dottori Commercialisti*, 2/78.
- DI FONZO M.-SAMBO' G., *Una formula di moda per un approccio innovativo, in L'impresa*, n. 3, 1994.
- DI PALERMO R., *Sistemi informativi: fuori dall'azienda?*, in *Amministrazione e Finanza-oro*, n. 4, 1995.
- DI STEFANO G., *Il sistema delle comunicazioni economico-finanziarie nella realtà aziendale moderna*, Giuffrè, Milano, 1992.
- DICKMAN A., *A due o tre brucellati?*, in *ZeroUno*, n. 169, 1996.
- DIOGUARDI G., *Organizzazione come strategia*, Isedi, Torino, 1982.
- DONÀ R., *Computer Aided Software Engineering*, in CAMUSSONE P.F. (a cura di), *Informatica aziendale*, UTET, Torino, 1994.
- DONNA G., *La valutazione economica della strategia d'impresa*, Giuffrè, Milano, 1992.
- DONNA G., *L'impresa competitiva: un approccio sistemico*, Giuffrè, Milano, 1992.
- DONOVAN J.J., *Business re-engineering with information technology*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1994.
- DRUCKER P.F., *Il futuro che è già qui*, Etas, Milano, 1999.
- DRUCKER P.F., *Il grande cambiamento*, Spertling & Kupfer, Milano, 1995.
- DRUCKER P.F., *Il management della società prossima ventura*, Etas, Milano, 2003.
- DRUKER P.F., *Aspettando l'avvento della nuova organizzazione*, in *Harvard Business Review*, May-June, 1994.
- DRUKER P.F., *Managing for Business effectiveness*, in *Harvard Business Review*, May-June, 1963.
- EARL M.-KHAN B., *How new is business process redesign?*, in *European Management Journal*, n. 3, 1994.
- ECCLES R.G., *The performance manifesto*, in *Harvard Business Review*, January-February, 1991.
- EDOSOMWAN J.A., *Organizational transformation and process reengineering*, Kogan Page, London, 1996.
- EFQM, *Eight essentials of excellence*, European Foundation for Quality Management, Bruxelles, 1999.
- EMERY J.C., *Organizational planning and control systems. Theory and Technology*, MacMillan, New York, 1969.
- EMMENTE G., *La gestione strategica dell'impresa*, Il Mulino, Bologna, 1981.
- EMMENTE G., *Pianificazione e gestione strategica dell'impresa*, Il Mulino, Bologna, 1986.
- ETTIGNOFFER D., *L'impresa virtuale*, Mulazzo Nuovo Millennio, Padova, 1993.
- FACCHINETTI I., *Le analisi di bilancio: logica e metodologia delle analisi per margini, indici e flussi per la conoscenza della realtà aziendale*, Ed. Il Sole 24 Ore, Milano, 2000.
- FACCIPERI S., *I processi di decisione nell'impresa*, in SARACENO P. (a cura di), *Economia e direzione dell'impresa industriale*, Iscali, Milano, 1978.

FAM

FAM

FAM

FAM

FAM

FAM

FER

FER

FER

FER

FER

FER

FER

FER

FER

FER

FER

FER

FER

FER

FER

FER

FER

FER

FER

FER

FER

FER

FER

FER

FER

- FONTANA F., *Il sistema informativo aziendale: analisi dei requisiti*, in *Rivista Italiana di Ragioneria e di Economia Aziendale*, n. 7-8, 1984.
- FORESTER J., *Principles of systems*, Wright-Allen Press, 1968.
- FORTUNATI R.-MAPELLI M.-PANCANI S.-SCARLATA R., *Gestire per processi: quali strumenti?*, in *Sistemi & Impresa*, n. 1, 1994.
- FORTUNATI R.-MAPELLI M.-PANCANI S.-SCARLATA R., *Processi e modelli di simulazione*, in *Sistemi & Impresa*, n. 6, 1994.
- FORZA C.-VINELLI A., *Compressione dei tempi di risposta e tecnologie informatiche*, in *Sviluppo & Organizzazione*, n. 144, 1994.
- FRATTINI G., *Contabilità e bilancio*, Egea, Milano, 2000.
- FRATTINI G., *Le valutazioni di bilancio: principi economici, disciplina giuridica e informazioni complementari*, Egea, Milano, 1997.
- FRIGELLI U. (a cura di), *Il governo dei processi*, Guerini e Associati, Milano, 2001.
- GABRAITH J.R.-KAZANTJIAN R.K., *Strategy Implementation. Structure, System and Process*, West, St. Paul, 1986.
- GABRALITH J.R., *Designing complex organizations*, Addison Wesley, Reading, 1973.
- GALGANO A., *I sette strumenti manageriali della qualità totale*, Ed. II Sole 24 Ore, Milano, 1994.
- GALGANO A., *La qualità totale*, Ed. II Sole 24 Ore, Milano, 1992.
- GALGANO A., *La rivoluzione manageriale: ripensare la Qualità Totale*, Ed. II Sole 24 Ore, Milano, 1996.
- GALGANO A., *Vision, la qualità è diventata totale*, in *Rapporti Qualità*, Il Sole 24 Ore, novembre 2001.
- GALIMBERTI R.-MAMOCCHI M., *La gestione totale della qualità come strategia per il successo dell'impresa*, Franco Angeli, Milano, 1998.
- GALZINATO P., *L'Activity Based Management Accounting a supporto della Bsc*, in *Amministrazione e Finanza-oro*, n. 1, 2000.
- GAMBERI E.L., *Qualità Totale: il metodo Gambel per raggiungere il miglioramento e la certificazione*, Franco Angeli, Milano, 2000.
- GANDOLFO A., *L'evoluzione dei processi logistici tra « old » e « new » economy*, Giappichelli, Torino, 2000.
- GARVIN D.A., *The process of organization and management*, in *Sloan Management Review*, summer, 1998.
- GASPARINI G., *Tecnologie, ambiente e struttura*, Franco Angeli, Milano, 1976.
- GIANNESSI E., *Attuali tendenze delle dottrine economico-tecniche italiane*, C. Cursi, Pisa, 1954.
- GIANNESSI E., *Le aziende di produzione originaria*, C. Cursi, Pisa, 1960.
- GIANNESSI E., *L'equazione del fabbisogno di finanziamento*, Giuffrè, Milano, 1982.
- GIARGIA G., *Piccole e medie imprese: un approccio differenziato*, in *L'impresa*, n. 8, 1994.
- GIBSON R. (a cura di), *Ripensare il futuro*, Ed. II Sole 24 Ore, Milano, 1997.
- GINZBERG M.J.-STOHR E.A., *Decision Support Systems: Issues and Perspectives*, North-Holland, New York, 1982.
- GLÜCKSMANN R., *Il « data base » nel sistema informativo. Tecnologie e metodologie di sviluppo*, Etas Libri, Milano, 1984.

GOL

GON

GOS

GRAI

GRAI

GRAV

GRAT

GRAT

GREE

GREE

GREG

GROS

GUAR

GUAR

GUAR

GUAR

GUAR

GUEN

GUDI

HALL

HALL

HAMF

HAMF

- M-CHAMPEY J., *Ripensare l'azienda. Un manifesto per la rivoluzione manageriale*, Spertling & Kupfer, Milano, 1994.
- HAMMER M., STANTON S., *How process enterprises really work*, in *Harvard Business Review*, November-December, 1999.
- HAMMER M., STANTON S.A., *The reengineering revolution*, Harper Collins, London, 1995.
- HAMMER M., *Beyond reengineering: how the process-centered organization is changing our work and our lives*, Harper Collins, New York, 1996.
- HAMMER M., *Process Management and the future of six sigma*, in *Sloan Management Review*, Winter 2002.
- HAMMER M., *Reengineering work: don't automate, obliterate*, in *Harvard Business Review*, n. 4, July-August, 1990.
- HARRINGTON H.J., *Business Process Improvement*, McGraw-Hill, New York, 1991.
- HAUSER J.R., CLAUSING D., *Tra marketing e produzione vince la qualità*, in *Harvard Business Review*, Ed. italiana, gennaio-febbraio, 1995.
- HAX A.C., MAILUF N.S., *La gestione strategica dell'impresa*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 1991.
- HESKETT I., JONES T.O., LOVEMAN G.W., SASSER JR. W.E., SCHLESINGER L.A., *Il profitto nel terziario viene dai dipendenti*, in *Harvard Business Review*, Ed. italiana, gennaio-febbraio, 1995.
- HEYES B.E., *Misurare la soddisfazione dei clienti*, Franco Angeli, Milano, 2000.
- HOPE T., HOPE J., *Il nuovo sistema informativo direzionale. Come costruire il quadro di riferimento per valutare la performance aziendale e realizzare un miglioramento continuo*, Franco Angeli, Milano, 1997.
- HUNT V.D., *Process mapping. How to reengineer your business processes*, Wiley & Sons, Chicester, 1996.
- IMAI M., *Gemba Kaizen*, Ed. Il Sole 24 Ore, Milano, 2001.
- IMAI M., *Kaizen: la strategia giapponese del miglioramento*, Ed. Il Sole 24 Ore, Milano, 1986.
- INVERNIZZI A.C., *Le nuove tendenze organizzative*, Giappichelli, Torino, 1998.
- INVERNIZZI E., *Tecnologie informatiche e management negli anni '90*, in *Sviluppo & Organizzazione*, n. 119, 1990.
- ISHIKAWA K., *Guida al controllo di qualità*, Franco Angeli, Milano, 1995.
- ISHIKAWA K., *What is Total Quality Control? The Japanese way*, Prentice-Hall International, London, 1985.
- Iso - International Organization for Standardization, *Quality management system. Fundamentals and vocabulary*, Iso 9000, 2000.
- Iso - International Organization for Standardization, *Quality management system. Requirement*, Iso 9001, 2000.
- Iso - International Organization for Standardization, *Quality management system. Guidelines for performance improvements*, Iso 9004, 2000.
- Iso - International Organization for Standardization, *Quality management. Guidelines for training*, Iso 10015, 1999.
- JANSON R., *How reengineering transforms organization to satisfy customers*, in *National Productivity Review*, Winter, 1992.
- JEANNERET J.P., *Una rivoluzione d'impresa che parte dai processi*, in *L'Impresa*, n. 3, 1994.

JEN

JOH

JOH

JOH

JUR

JUR

JUR

KAB

KAP

KAP

KAP

KAP

KAP

KAP

KAP

KAP

KAP

KAP

KAP

KAR

KATZ

KBEH

KOEI

KOTI

KOTI

KOTI

- KOTTER J., *Guidare il cambiamento*, Eas, Milano, 1998.
- KOTTER J., *Organizational dynamics: diagnosis and intervention*, Addison Wesley, Reading, 1976.
- KRAUSE I-LIU J., *Benchmarking R & D productivity*, in *Planning Review*, Jan-Feb, 1993.
- LAMONICA S.-PRACCINI M.-VENEGONI D., *Customer relationship management: strategie e strumenti per la soddisfazione del cliente*, Ipsoa, Milano, 2002.
- LANZAVECCHIA A., *Abc, Balanced Scorecard ed Eva*. Un confronto fra tre differenti strumenti per il value-based management, in *Budget* n. 26, 2001.
- LAVACCA C.-TOS R.-CARBENTIERI C.-NATALE C., *Che cos'è l'activity based management. Il controllo di gestione per la qualità*, Ed. Il Sole 24 Ore, Milano, 1994.
- LAWEL III E.E., *I sostituti della gerarchia*, in *Sviluppo & Organizzazione*, n. 117, 1990.
- LAWRENCE P.R.-LORSCH J.W., *Organization and environment. Managing differentiation and integration*, Harvard University Press, Boston, 1967.
- LEGA R., *Vision 2000 nelle Pmi: dal manuale della qualità alla gestione dei dati: guida all'utilizzo del sistema software ERP 2000*, Franco Angeli, Milano, 2002.
- LEIBERED K.H.-MCNAR C.J., *Benchmarking. Tecniche di confronto per essere i migliori*, Ed. Il Sole 24 Ore, Milano, 1995.
- LEONI G.-RAMONDI M., *Il difficile percorso della Customer Satisfaction*, in *L'impresa*, n. 2, 1994.
- LEVERING R., *Alla ricerca di un Great Place to work*, in *Sistemi & Impresa*, n. 1, 2001.
- LIBELLI M., *Il confronto tra processi migliora l'organizzazione*, in *L'impresa*, n. 4, 1994.
- LIOLLO E., *Activity Based Costing: supporto alle strategie di business*, in *Amministrazione e Finanza-oro*, n. 1, 2002.
- LORINO P., *Il controllo di gestione strategico*, Franco Angeli, Milano, 1992.
- LORINO P., *La manifestazione del valore attraverso i processi*, in *Problemi di gestione*, Volume XXI, n. 1.
- LUCAS H.C. Jr., *Information systems concepts for management*, McGraw-Hill, Amsterdam, 1978.
- LUCERI B., *La logistica integrata*, Giuffrè, Milano, 1996.
- LYNCH R.L.-GROSS K.F., *Migliorare la performance aziendale. Le nuove misure della soddisfazione del cliente, della flessibilità e della produttività*, Franco Angeli, Milano, 1992.
- MAGGIOLINI M., *Telematica e organizzazione*, in *Sviluppo & Organizzazione*, marzo-aprile, 1990.
- MAGGIONI V., *Il sistema informatico aziendale*, Cedam, Padova, 1983.
- MAGRASSI P., *Strategic Analysis Report. Software Applications in Italy*, Gartner Group, febbraio 1997.
- MAIOCCHI M., *Internet per l'azienda*, Ed. Il Sole 24 Ore, Milano, 1998.
- MAIOCCHI I., *La reinvenzione oculata dell'Information Technology*, in *L'impresa*, n. 1, 1996.
- MANCA G., *L'organizzazione evoluta integra persone e processi*, in *L'impresa*, n. 4, 1995.

N

N

N

N

M

M

M

M

M

M

M

M

M

M

M

M

M

M

M

M

M

M

M



- McFARLAN W., NOLAN R., NORTON D., *Information system administration*, Holt, Rinehart and Winston, New York, 1973.
- McHUGH P., MERLI G., WHEELER III W. A., *Oltre il business process reengineering. Verso l'impresa olonica*, Ed. Il Sole 24 Ore, Milano, 1995.
- MELAN E. H., *Process Management, Method for improving products and service*, McGraw-Hill, New York, 1993.
- MELLA P., *Economia aziendale*, Utet, Torino, 1992.
- MELLA P., *Indici di bilancio: guida alla procedura per l'analisi e il controllo della gestione aziendale*, Ed. Il Sole 24 Ore, Milano, 1998.
- MERLI G., BIRCOLI M., *Organizzazione e gestione per processi*, Iseidi, Torino, 1996.
- MERLI G., LONI M., *Comakership. Clienti e fornitori: come fare business insieme*, Iseidi, Torino, 1997.
- MERLI G., SACCANI C., *L'azienda olonico-virtuale*, Ed. Il Sole 24 Ore, Milano, 1994.
- MERLI G., *I processi di business nell'azienda olonico virtuale*, in *Sistemi & Impresa*, n. 10, 1994.
- MERLI G., *Il processo logistico-produttivo nell'azienda olonico-virtuale*, in *Sistemi & Impresa*, n. 1, 1995.
- MERLI G., *La struttura del business degli anni 2000. L'organizzazione olonico-virtuale*, in *Sistemi & Impresa*, n. 9, 1994.
- MERLI G., *Total Quality Management. La qualità totale quale strumento di business*, Iseidi, Torino, 1991.
- MERLINO M., *L'ingegnerizzazione del cambiamento organizzativo*, in *Economia & Management*, n. 3, 1993.
- MERTVA V., PARRINSON J., *Il cambiamento organizzativo nell'Information Technology*, Franco Angeli, Milano, 1995.
- MERTENS P., BODENDORF F., KONIG W., PICOT A., SCHUMANN A., *Informatica aziendale*, McGraw-Hill, Milano, 1999.
- MICELI S., *Globalizzazione: il ruolo cruciale dell'informatica*, in *Il Sole 24 Ore*, 18 gennaio 2003.
- MICELLI S., *Comunità virtuali*, Etas, Milano, 2000.
- MILLER E. S., RICE A. K., *System of organization*, Tavistock Publications, London, 1967.
- MILONE M., *Il confronto competitivo ed il benchmarking*, Cacucci Editore, Bari, 1996.
- MINOJA M., *Sistemi per il Quality Management*, Tecniche Nuove, Milano, 1995.
- MINTZBERG H., *Structure in Fives. Designing Effective Organizations*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1983.
- MIOLO VITALI P. (a cura di), *Strumenti per l'analisi dei costi*, Giappichelli, Torino, 1997.
- MIOLO VITALI P., *Il sistema delle decisioni aziendali*, Giappichelli, Torino, 1993.
- MIRCHANDANI V., BERG T., *Strategic Analysis Report. Implementazioni delle applicazioni: un certo assemblaggio è necessario*, Gartner Group, 15 aprile 1998.
- MIROGLIO F., *Activity-based costing e miglioramento di processo: potenzialità e limiti*, in *Economia & Management*, n. 6, 2001.
- MOISSON M., *Il tableau de bord: guida pratica per la creazione di un sistema globale di controllo direzionale*, De Agostini, Novara, 1995.

MOR

MOR

MOR

MOR

MOR

MOR

MOR

MOR

MOR

MUR

MVE

NAC

NAC

NAD

NEG

NEW

NICC

NICC

NIST

NON

NON

NON

NON

NON

NON

NON

NON

NON

NON

NON

- NORMANN R., *Ridisegnare l'impresa*, Eras Libri, Milano, 2002.
- O'BREN B., *Decisions about Re-engineering. Briefings on Issues and Options*, Chapman, Londra, 1995.
- OBOJENSKY N., *Practical business re-engineering: tools and techniques for achieving effective change*, Konan Page, Londra, 1994.
- ONDA P., *Economia d'azienda*, Utet, Torino, 1960.
- ORANI M., WELLS R.S., *Guida pratica al reengineering*, Franco Angeli, Milano, 1995.
- ORANI G.-SOMMADossi S., *Riprogettare l'azienda. Quale approccio al ridisegno dei processi aziendali?*, in *Economia & Management*, n. 5, 1994.
- ORANI G., *Che cos'è il Reengineering organizzativo*, in *Sviluppo & Organizzazione*, n. 150, 1995.
- ORANI G., *I limiti dell'organigramma*, in *Sviluppo & Organizzazione*, n. 116, 1989.
- ORANI G., *Il Business Process Reengineering: quale presente?*, in *Sistemi & Impresa*, n. 6, 1994.
- ORANI G., *Organizzazione market driven*, in *Sviluppo & Organizzazione*, n. 145, 1994.
- ORANI G., *Reengineering. Come riprogettare i processi aziendali*, Guerini e Associati, Milano, 1997.
- ORLUCKY J., *Material requirements planning*, McGraw-Hill, New York, 1975.
- OSTINELLI C., *La contabilità direzionale a supporto della gestione per processi: non solo Activity Based Costing*, in *Sviluppo & Organizzazione*, n. 139, 1993.
- OSTINELLI C., *L'Activity Based Costing per una gestione integrata*, in *Amministrazione e Finanza*, n. 12, 1994.
- OSTRENA M.R.-PROBST F.R., *Process Value Analysis, the missing link in Cost management*, in *Journal of Cost Management*, n. 3, vol. 6, 1992.
- OSTROFF F.-SMITH D., *The horizontal organization*, in *The McKinsey Quarterly*, n. 1, 1992.
- OSTROFF F., *The horizontal organization*, Oxford University Press, New York, 1999.
- OTTOMO E., *Supply chain management: opportunità e vincoli*, in *Sviluppo & Organizzazione*, n. 188, 2001.
- UCHI W.G., *La progettazione dei meccanismi di controllo operativo*, in *Sviluppo & Organizzazione*, n. 3, 1981.
- OULD M., *Business process*, Wiley & Sons, Chicester, 1995.
- PAGANELLI O., *Analisi di bilancio: indici e flussi*, UTET, Torino, 1998.
- PAPER D., *The value of creativity in business process re-engineering*, in *Business Process Management Journal*, n. 3, 1997.
- PAROLINI C., *Rete del valore e strategie aziendali*, Egea, Milano, 1996.
- PASI P., *La sfida al Taylorismo comincia dalla formazione*, in *L'impresa*, n. 3, 1995.
- PASI P., *Piccole e medie imprese alla prova del nuovo*, in *L'impresa*, n. 3, 1994.
- PASINI P., *Decidere il decentramento dei Sistemi Informativi aziendali*, in *Economia & Management*, n. 3, 1996.
- PASSERINI W.-TOMATIS A.A., *Management dell'ascolto*, Franco Angeli, Milano, 1993.

PASS

PAVI

PELLI

PELLI

PEN-

PERC

PETT

PICC

PIER

PIER

PIER

PIER

PIER

PIVA

PISO

PISSI

PODI

POIR

PONT

PONT

PORT

PORT

POW

PRAF

PRAF

PRAN

- PRIOR L.S.-KATZ S.J., *How Benchmarking goes wrong (and how to do it right)*, in *Planning Review*, Jan.-Feb. 1993.
- PRITCHARD J.P.-ARMISTEAD C., *Business process management: lesson from European business*, in *Business Process Management Journal*, vol. 5, n. 1, 1999.
- PROTO M., *Il sistema qualità: profili tecnici e percorsi evolutivi*, Giappichelli, Torino, 1999.
- PUDDU I., *Gli strumenti contabili tradizionali per le decisioni*, in *Strumenti informativo-contabili per le decisioni aziendali*, Clueb, Bologna, 1988.
- QUAGLI A., *Il target costing come strumento di cost management*, in *Budget*, n. 5, 1996.
- QUAGLI A., *Introduzione allo studio della conoscenza in Economia Aziendale*, Giuffrè, Milano, 1995.
- QUAGLI A., *L'effetto dei volumi produttivi sulle misure di costo: alcune precisazioni sull'impiego dell'Activity-Based Costing*, in *Rivista dei dottori commercialisti*, n. 1, 1999.
- QUAGLINO G.P., *Figure del cambiamento organizzativo*, Tirrenia Stampatori, Torino, 1987.
- RACHELI U.-PERRONE V., *Modelli per la gestione del cambiamento organizzativo*, in *Economia & Management*, n. 4, 1997.
- RACHELI U.-PERRONE V., *Rengenerizzazione dei processi aziendali*, in *Economia & Management*, n. 1, 1995.
- RAJOLA F., *Il customer relationship management: aspetti organizzativi e tecnologici*, in *Sviluppo & Organizzazione*, n. 184, 2001.
- RANDOLPH W.A.-POSNER B., *Gestire progetti con successo*, Franco Angeli, Milano, 1997.
- RAVAGNANI R., *Information Technology e gestione del cambiamento organizzativo*, Egea, Milano, 2000.
- REEDY R.F., *Iso 9000 guidelines to increased costs and reduced product quality*, in *Cost Engineering*, n. 4, vol. 36, 1994.
- REGONESI A.-RUSSO F., *Riprogettazione e informatica*, in *Amministrazione e Finanza-oro*, n. 2, 1995.
- RICCIARDI G., *Nell'analisi dei costi partire dall'Abc*, in *Amministrazione e Finanza*, n. 11, 2002.
- RICCIARDI M., *Informatica aziendale e outsourcing*, in *Economia & Management*, n. 6, 1993.
- RIGBY D.-BETTALÉ L., *Rivedere i processi ma con giudizio*, in *L'impresa*, n. 3, 1994.
- RIGETTI G.-TOGNOLI E., *Migliorare l'efficacia dei processi attraverso la loro differenziazione. Il caso Maab 2 Libri*, in *Economia & Management*, n. 1, 1998.
- RISPOLI M. (a cura di), *L'impresa industriale*, Il Mulino, Bologna, 1989.
- RISPOLI M., *La politica dei nuovi prodotti*, Iseidi, Torino, 1972.
- ROCKART J.F.-BULLEN C.V., *A Primer on Critical Success Factors*, Center for Information Systems Research (CISR), Sloan Management School, Boston, 1981.
- ROCKART J.F.-SHORT J.E., *It in the '90s: Managing Organizational Interdependence*, in *Sloan Management Review*, Winter, 1989.

ROC

ROH

ROM

ROM

RON

ROT

ROV  
RUGRUG  
RUG  
RUM

RUM

SAB

SAT  
SAT  
SAT  
SAT

SAT

SAT  
SAT

SAT

SAT

SAM

SAT  
SCH

- SCHEN E.H., *Process consultation: its role in organization development*, Addison Wesley, Reading, 1988.
- SCHENDEL D., *Technological Transformation and the new competitive Landscape*, in *Strategic Management Journal*, Volume 16, Special Issue Summer 1995.
- SCHÖN D.A., *Technology and change*, Pergamon Press, Oxford, 1967.
- SCHONBERGER R.J., *Costruire la « catena dei clienti »*. Come integrare le funzioni per creare l'azienda world class, Edizioni Comunità, Milano, 1991.
- SCHONBERGER R.J., *Tecniche produttive Giapponesi. Nove lezioni di semplicità*, Franco Angeli, Milano, 1987.
- SCIARELLI M., *Processo decisionale e valutazione strategica*, Cedam, Padova, 1996.
- SCIARELLI S., *Il processo decisionale nell'impresa*, Cedam, Padova, 1967.
- SCIARELLI S., *Il sistema d'impresa*, Cedam, Padova, 1977.
- SCOTT MORTON M.S., *Management Decision Systems: computer based on support for decision making*, Division of research, Harvard Graduated School of Business Administration, Cambridge, 1971.
- SCOTT MORTON M.S., *The corporation of the 1990s. Information technology and organizational transformation*, Oxford University Press, New York, 1991.
- SECCHI R., *Produrre e gestire informazioni per integrare la supply chain*, Guerini e Associati, Milano, 2000.
- SENGE P.M., *The fifth discipline: the art and practice of organizational learning*, Doubleday, New York, 1990; traduzione italiana: *La quinta disciplina*, Sperling & Kupfer, Milano, 1992.
- SHERF C., *What is takes to make a team*, in *Team*, n. 11, 1995.
- SHORT J.-DAVENPORT T.H., *La nuova ingegneria industriale: tecnologia dell'informazione e riprogettazione dei sistemi di business*, in *Sistemi & Impresa*, n. 5, 1993.
- SHORT J.E.-VENKATRAMAN N., *La progettazione dei processi interorganizzativi (il caso Baxter)*, in *Sistemi & Impresa*, n. 8, 1993.
- SICARI C., *La pratica della strategia aziendale: i criteri e le procedure di successo*, Franco Angeli, Milano, 1988.
- SILVI R., *La misurazione della performance. Criteri di analisi e progettazione*, in *Economia & Management*, n. 4, 1996.
- SILVI R., *La progettazione del sistema di misurazione della performance aziendale*, Giappichelli, Torino, 1995.
- SIMON H.A., *The New Science of Management Decision*, Harper & Row, New York, 1960.
- SINATRA A., *Impresa e sistema competitivo: strategie di innovazione e strategie di consolidamento*, Utet, Torino, 1989.
- SINGLAR D.-ZAIRI M., *Effective process management through performance measurement*, in *Business Process Re-engineering & Management Journal*, n. 3, vol. 1, 1995.
- SINFIELD K., *Ridisegnare l'azienda. Il caso della National Vulcan*, in *Sistemi & Impresa*, n. 9, 1994.
- SOSTERO U., *Analisi di bilancio: strutture formali, indicatori e rendiconto finanziario*, Giuffrè, Milano, 2000.

SOST

SPEN

SPOR

STALL

SWAN

TAKA

TALW

TAYL

TERZ

TERZ

THER

TIDD

TOSAI

TOSCI

TOSCI

TOSCI

TOSCI

TRAVER

TRICK

TRUMB

TSIOU

TSIOU

TULLIK

Z.

- TURBAN E., *Decision Support and Expert System*, MacMillan, New York, 1990.
- TURNER P.B., *Beyond Tqm with workforce activity-based management*, traduzione it. *Il superamento del Tqm* attraverso la gestione della forza lavoro basata sulle attività, in *Problemi di gestione*, n. 4, 1993.
- UNI - Ente Nazionale Italiano di Unificazione, *Conoscere le Iso 9001:2000*. Cambiamento, clienti, processi e miglioramento continuo, UNI, Milano, 2001.
- UNI - Ente Nazionale Italiano di Unificazione, *Gestione per la qualità. Linee guida per la formazione*, Norma UNI EN Iso 10015, UNI, Milano, 2001.
- UNI - Ente Nazionale Italiano di Unificazione, *Modello per l'assicurazione della qualità nella progettazione, sviluppo, fabbricazione, installazione ed assistenza*, Norma UNI EN Iso 9001, UNI, Milano, 1994.
- UNI - Ente Nazionale Italiano di Unificazione, *Sistemi di gestione per la qualità. Fondamenti e terminologia*, Norma UNI EN Iso 9000, UNI, Milano, 2000.
- UNI - Ente Nazionale Italiano di Unificazione, *Sistemi di gestione per la qualità. Requisiti*, Norma UNI EN Iso 9001, UNI, Milano, 2000.
- UNI - Ente Nazionale Italiano di Unificazione, *Sistemi di gestione per la qualità. Linee guida per il miglioramento delle prestazioni*, Norma UNI EN Iso 9004, UNI, Milano, 2000.
- URBAN G.L.-HAUSER J.E., *Design and Marketing of new product*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1990.
- VALDANI E.-ANCARANI F. (a cura di), *I processi di marketing*, Egea, Milano, 1997.
- VALDANI E.-BUSACCA B., *Customer satisfaction: una nuova sfida*, in *Economia & Management*, n. 2, 1992.
- VALDANI E.-ORDANINI A.-VERONA G. (a cura di), *L'impresa e-based*, Egea, Milano, 2001.
- VALDANI E., *Il quadriglio del marketing per il valore*, in *Economia & Management*, n. 2, 1993.
- VALDANI E., *L'impresa pro-attiva: co-evolvere e competere nell'era dell'immaginazione*, McGraw-Hill, Milano, 2000.
- VALDANI E., *L'impresa proattiva: un nuovo modello di impresa per generare valore*, in *Economia & Management*, n. 4, 1992.
- VALDANI E., *Marketing strategico*, Ehas Libri, Milano, 1995.
- VALDANI E., *Un'impresa proattiva, virtuale ed eterarchica per progettare lo sviluppo*, in *Economia & Management*, n. 2, 1994.
- VENKATRAMAN N., *It-enabled business transformation: from automation to business scope redefinition*, in *Sloan Management Review*, Winter, 1994.
- VERONA G., *Innovazione continua. Risorse e competenze per sostenere il vantaggio competitivo*, Egea, Milano, 2000.
- VICARI S., *Il management nell'era della connessione*, Egea, Milano, 2001.
- VICARI S., *L'economia della virtualità*, Egea, Milano, 2001.
- VICARI S., *Note sul concetto di valore*, in *Finanza, Marketing e Produzione*, n. 3, 1995.
- VICARI S., *Nuove dimensioni della concorrenza. Strategie nei mercati senza confini*, Egea, Milano, 1989.
- WALLECK A.S.-OTHLOWAN J.D.-LEADER C.A., *Benchmarking per la competizione globale*, in *L'Impresa*, n. 4, 1993.

W/AF

W/EI

W/L

W/SI

W/ON

W/ON

W/ON

W/ON

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF

Z/AF



