



Università degli Studi di Padova

Facoltà di Ingegneria  
Dipartimento di tecnica e gestione dei sistemi industriali

Tesi di Laurea Magistrale

**IMPOSTAZIONE DI UN APPROCCIO DI  
CHANGE MANAGEMENT PER  
L'ALLINEAMENTO DEI SISTEMI INFORMATIVI  
ALLE STRATEGIE DI BUSINESS**

Relatore: Ch.mo Prof. Ettore Bolisani

Correlatore: Corrado Nordio

Laureando: Alberto Tasinato

ANNO ACCADEMICO 2010/2011



# INDICE

<b>INTRODUZIONE</b> .....	1
---------------------------	---

## **CAPITOLO 1**

<b>Business Process Change</b> .....	3
1.1 Introduzione .....	3
1.2 Livelli di interesse .....	3
1.3 Capability Maturity Model.....	6
1.4 Ottimizzazione dei processi, visione sistemica e value chain .....	9
1.5 Approcci al cambiamento.....	14
1.5.1 Six Sigma e ISO 9000.....	14
1.5.2 Cambiamento dei processi di business negli anni '90: il BPR ...	15
1.5.3 Cambiamento di processo attraverso sistemi di workflow e sistemi ERP .....	16
1.5.4 Il business process management .....	18
1.6 Il cambiamento dei processi di business nel nuovo millennio .....	20

## **CAPITOLO 2**

<b>Creazione della business process architecture</b> .....	23
2.1 Livello enterprise: dalla strategia ai processi .....	23
2.1.1 Il vantaggio competitivo di Porter .....	24
2.1.2 Relazione tra strategia e processi.....	27
2.1.3 Strategia e cambiamento .....	29
2.2 BPTrends Enterprise Methodology.....	30
2.3 Analisi dell'azienda.....	33
2.4 Definizione della business process architecture .....	39
2.4.1 Allineamento delle risorse ai processi .....	43
2.5 Definizione dei processi di management.....	44
2.5.1 Functional manager .....	45
2.5.2 Process manager .....	47
2.5.3 Organizzazione a matrice.....	48
2.6 Definizione delle misure di performance .....	49
2.6.1 Balanced scorecard .....	52
2.7 Attività svolte dal BPM Group.....	53
2.7.1 Creazione e manutenzione della business process architecture .....	54
2.7.2 Gestione dei progetti di business process change .....	55

2.7.3 Sviluppo dei sistemi di controllo delle performance di processo .....	55
2.7.4 Supporto ai process manager e ai professionisti del cambiamento .....	56

## **CAPITOLO 3**

### **Analisi dei processi di business: metodi, modelli, notazioni utilizzate .....**

3.1 Approccio all'analisi dei processi di business .....	57
3.2 Modellizzazione di processo: la notazione BPMN .....	62
3.2.1 Introduzione al BPMN .....	62
3.3 Analisi delle attività .....	69
3.3.1 Knowledge worker .....	70
3.3.2 Regole di business .....	72
3.4 BPTrends Process Redesign Methodology .....	76
3.4.1 Comprensione del progetto .....	79
3.4.2 Analisi del processo di business .....	80
3.4.3 Redesign del processo di business .....	81
3.4.4 Implementazione del processo di business ridisegnato .....	82
3.4.5 Roll-out del nuovo processo di business .....	82

## **CAPITOLO 4**

### **Implementazione dei processi: i sistemi BPMS .....**

4.1 Software di modellizzazione .....	85
4.2 Business Process Management Suite .....	88
4.2.1 Architettura dei sistemi BPMS .....	91
4.2.2 Business Activity Monitoring .....	93
4.3 Software di modellizzazione o BPMS .....	94

## **CAPITOLO 5**

### **Applicazione della metodologia di redesign dei processi: un caso aziendale .....**

5.1 Presentazione del caso aziendale .....	97
5.2 Fasi del progetto .....	99
5.3 Business Modelling .....	101
5.3.1 Business Motivation Model .....	103
5.3.2 Business process design .....	107
5.4 Supporto di Oracle BPA Suite nella fase di Business Modelling .....	109
5.4.1 Diagramma del Business Motivation Model .....	110

5.4.2 Diagrammi della fase di business process design .....	111
5.5 Proseguimento del progetto .....	115

<b>CONCLUSIONI</b> .....	117
--------------------------	-----

<b>RINGRAZIAMENTI</b> .....	121
-----------------------------	-----

<b>RIFERIMENTI</b> .....	123
--------------------------	-----



# **SOMMARIO**

La tesi presenta una metodologia per affrontare in maniera strutturata il cambiamento dei processi di business delle organizzazioni ed il conseguente allineamento dei sistemi informativi alle strategie aziendali.

Tale metodologia mira allo sviluppo dell'architettura di business dell'organizzazione attraverso la quale è possibile procedere alla ridefinizione dei processi di business coerentemente con le strategie aziendali e all'allineamento dei sistemi informativi a supporto.

Viene inoltre descritta l'applicazione di tale metodologia all'interno del progetto di adozione di un nuovo sistema informativo commerciale in una azienda di grandi dimensioni operante nel settore della grande distribuzione organizzata.





# INTRODUZIONE

Una delle principali sfide che devono essere sostenute dalle organizzazioni che vogliono innovare il proprio business attraverso l'adozione delle tecnologie ICT è il costante allineamento di tali tecnologie con le esigenze e gli obiettivi di business aziendali.

Sempre più frequentemente le aziende hanno la necessità di apportare dei cambiamenti alle proprie attività di business in risposta alle ormai numerose variazioni che possono investire il contesto competitivo in cui si trovano ad operare. I processi di business delle organizzazioni devono essere sempre più efficaci ed efficienti per poter supportare concretamente le strategie delle organizzazioni e numerosi sono gli approcci al cambiamento e al miglioramento dei processi che possono essere applicati. Fondamentale per un'organizzazione risulta essere il costante allineamento dei processi di business alle strategie aziendali: in questo modo infatti le imprese sono in grado di acquisire un solido e duraturo vantaggio competitivo rispetto ai propri competitor. Per fare ciò risulta necessario lo sviluppo e l'utilizzo di uno strumento che fornisca una visione generale delle attività dell'azienda e che supporti la dirigenza nella realizzazione di processi maggiormente integrati tra loro ed in linea con le strategie di business.

La metodologia descritta in questo elaborato riguarda la realizzazione di una "business process architecture" in cui vengono definiti i processi di business e le relazioni esistenti tra quest'ultimi caratterizzando l'intera value chain aziendale. L'utilizzo di tale metodologia prevede l'analisi dei processi e delle attività ai vari livelli dell'organizzazione ed inoltre suggerisce una modalità operativa per i progetti di redesign di specifici processi di business.

La tesi illustra anche un esempio pratico applicativo per verificare validità e problemi dell'approccio proposto. L'analisi di questo caso è stata possibile grazie al tirocinio formativo svolto presso la società Tria Srl di Padova.

Nel dettaglio l'elaborato è strutturato come segue.

**CAPITOLO 1:** viene introdotto l'approccio al Business Process Management come modalità di governance dell'azienda. Successivamente vengono presentate le principali modalità di approccio al cambiamento e al miglioramento dei processi di business che si sono diffuse nel corso degli ultimi anni.

**CAPITOLO 2:** in questo capitolo viene descritta la metodologia proposta da Paul Harmon per la creazione della business process architecture denominata BPTrends Process Change Methodology.

**CAPITOLO 3:** sono presentate le modalità e le notazioni utilizzate nell'analisi dei processi e delle attività di business. Viene inoltre descritta la metodologia BPTrends process redesign methodology grazie alla quale le organizzazioni possono affrontare il cambiamento di specifici processi di business.

**CAPITOLO 4:** il capitolo descrive le principali caratteristiche dei tool di modeling disponibili nel mercato del software che possono supportare lo sviluppo di una business process architecture. Vengono inoltre descritti i software detti BPMS (Business Process Management Suite) in grado di automatizzare l'esecuzione dei processi di business e di monitorarne le performance.

**CAPITOLO 5:** in quest'ultimo capitolo viene trattata l'applicazione della metodologia (opportunamente modificata) nell'ambito di un progetto di adozione di un nuovo sistema informativo commerciale per una grande azienda operante nel settore della grande distribuzione organizzata.

# CAPITOLO 1

## Business process change

### 1.1 Introduzione

L'attuale situazione economica mondiale è caratterizzata da una forte turbolenza dei mercati e l'incertezza è divenuta una delle variabili che devono essere tenute maggiormente in considerazione nello svolgimento delle attività economiche delle imprese.

Oggi il mondo è soggetto sempre più a repentini cambiamenti e tale andamento diventa col passare del tempo sempre più inarrestabile e incalzante.

Per far fronte a tale situazione le imprese maggiormente organizzate cercano di tenere il passo dei cambiamenti che stanno avvenendo attraverso l'analisi, la riprogettazione ed il miglioramento dei processi di business aziendali.

Attraverso l'utilizzo di tecniche di cambiamento dei processi di business le aziende tentano di raggiungere una maggiore efficienza integrando e migliorando i loro processi e allineando quest'ultimi alle strategie e ai goal aziendali.

L'applicazione di tali metodi ha dunque come obiettivo quello di portare ad un miglioramento delle performance dei processi esistenti oppure ad una loro sostanziale riprogettazione che ne migliori l'efficacia e l'efficienza.

L'approccio manageriale che raggruppa i vari metodi di cambiamento dei processi è identificata con il nome di *business process management* (BPM). Tale termine a seconda degli ambiti in cui viene utilizzato può avere differenti accezioni ma può essere riferito genericamente alle tecniche e modalità di organizzazione e controllo dei processi di business (Harmon, 2007).

### 1.2 Livelli di interesse

Le iniziative intraprese dalle aziende per intervenire sui propri processi business possono essere classificate secondo vari livelli di interesse. Progetti o attività a differenti livelli richiedono differenti partecipanti, differenti metodologie e differenti tipi di supporto (Harmon, 2007):

- Livello enterprise: a questo livello di interesse le organizzazioni mantengono l'architettura generale dei processi ed effettuano delle attività di analisi e di misura delle performance dei singoli processi. Queste attività non sono svolte attraverso dei specifici progetti ma vengono effettuate attraverso continue

attività manageriali per supportare le decisioni che devono essere prese dalla dirigenza e per definire specifiche opportunità di cambiamento.

- Livello di processi business: a tale livello vengono intrapresi vari progetti per creare, riprogettare o migliorare specifici processi di business. La conduzione di questi progetti viene usualmente affidata ai manager di divisione o dipartimento.
- Livello di implementazione: allo scopo di implementare i cambiamenti definiti al livello superiore vengono intrapresi dei progetti per acquisire e installare nuove applicazioni software o organizzare corsi di formazione per le persone coinvolte nello specifico processo oggetto di cambiamento.

Un esempio di quanto appena descritto potrebbe essere riferito ad un progetto di cambiamento del processo produttivo di un'azienda.

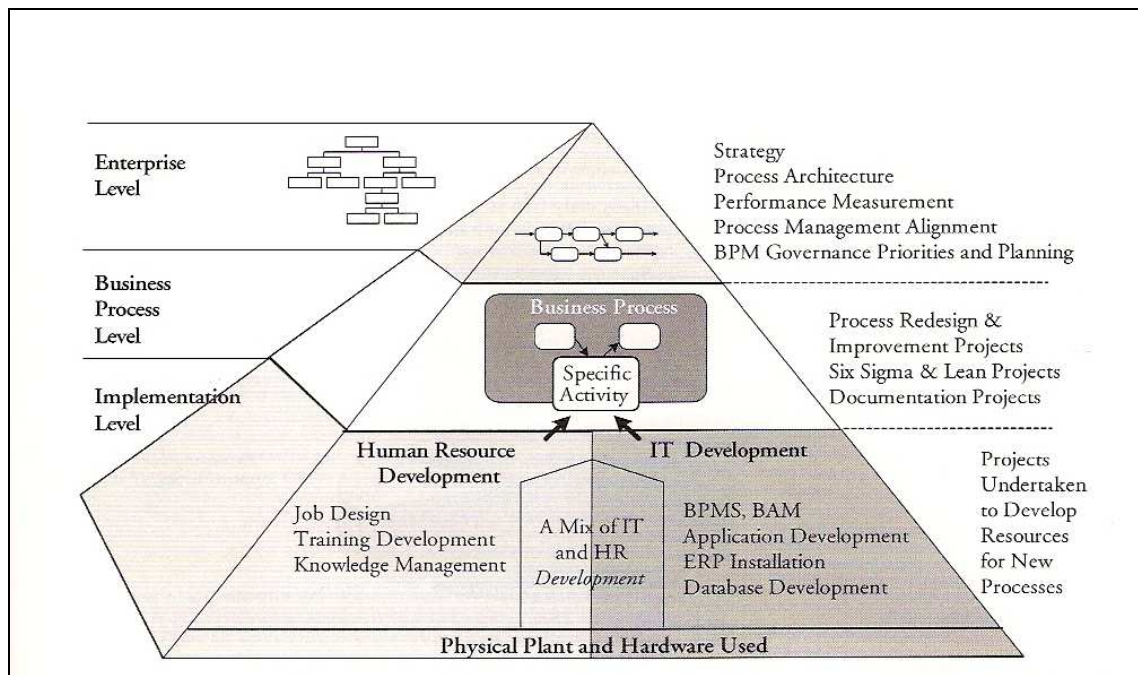
A livello enterprise il BPM group rileva che il processo di produzione sta operando in maniera inefficiente e decide di modificarlo.

Il BPM group intraprende dunque la riprogettazione del processo di produzione ed il team di progetto effettua uno studio che porta alla determinazione di alcuni cambiamenti da apportare al processo.

Una volta approvati i cambiamenti definiti a livello di processo, il personale IT lancia a livello di implementazione un progetto per acquisire un nuovo software ERP e supportare i cambiamenti che devono essere introdotti. Contemporaneamente vengono inoltre effettuate delle attività di formazione agli utenti che saranno coinvolti nel nuovo processo.

Generalmente le organizzazioni che si approcciano per la prima volta ad una modalità di lavoro per processi inizialmente decidono di migliorare solamente uno specifico processo di business. Le aziende invece con maggiore esperienza hanno sviluppato e definito un'architettura generale dei processi di business ed hanno poi istituito un BPM group interno che si occupa di considerare tutte le possibili iniziative di process change, di dare una priorità agli interventi, di coordinare gli sforzi e di documentarne i risultati. Solo le organizzazioni più sofisticate effettuano anche le numerose attività manageriali a livello enterprise descritte in precedenza (Harmon, 2007).

I differenti livelli di interesse sono visualizzati nella piramide dei processi di business rappresentata in figura 1.

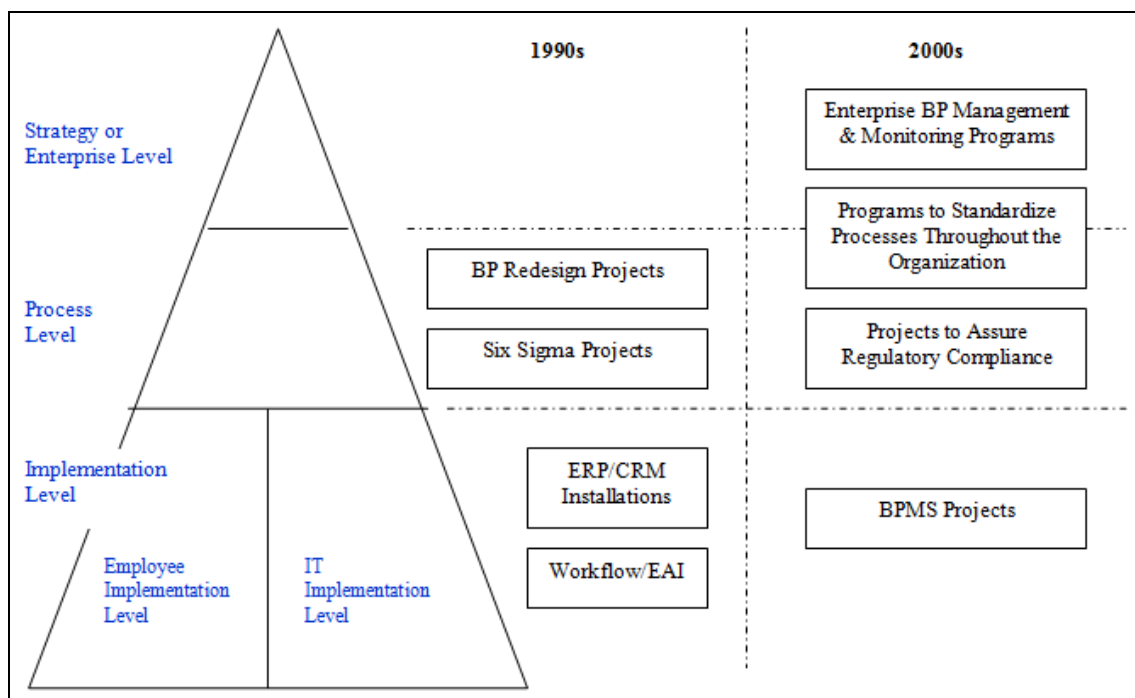


**Figura 1** BPTrends Business Process Pyramid (fonte: Harmon, 2007)

Dunque ad ogni differente livello possono essere implementate differenti iniziative sui processi di business applicando per ognuna di queste le più appropriate metodologie. Nel corso degli anni il focus sui processi di business si è venuto a modificare (figura 2). Negli anni '90 le organizzazioni erano focalizzate nella realizzazione di progetti di reingegnerizzazione e riprogettazione dei singoli processi di business. Mentre le aziende leader erano focalizzate sui processi che si estendevano trasversalmente ai specifici dipartimenti la maggior parte delle aziende erano impegnate nella riprogettazione dei processi all'interno delle singole unità organizzative. Allo stesso tempo la metodologia Six Sigma si diffuse nelle aziende manifatturiere allo scopo di supportare lo sforzo verso il miglioramento dei processi. Tale metodologia (derivante dal controllo statistico di processo SPC) rappresenta un approccio al miglioramento della qualità attraverso una riduzione della variabilità dei processi: tale variabilità ( $\pm 3$  deviazioni standard) deve essere sempre la metà del range delle specifiche di progetto di qualunque parte di un prodotto o servizio ovvero  $\pm 6$  volte la deviazione standard di un processo (Slack et al, 2007).

Un ulteriore approccio ad un miglioramento dei processi aziendali fu poi la diffusione e l'adozione di applicazioni software preconfezionate e standard quali soluzioni ERP (Enterprise Resource Planning) e CRM (Customer Relationship Management) che contribuirono a standardizzare i processi e i sistemi di reporting. Inoltre nello stesso periodo divenne molto popolare l'adozione di sistemi di workflow per automatizzare i sistemi di elaborazione dei documenti.

In questi anni le strategie di cambiamento dei processi appena descritte hanno continuato ad essere ampiamente utilizzate ma oggi le aziende leader hanno posto la loro attenzione nello sviluppo di una business architecture aziendale e di sistemi di corporate performance management. Tali aziende cercano di standardizzare gli specifici processi che possono essere attuati nelle varie divisioni e organizzazioni collegate per assicurare che gli stessi moduli ERP o CRM possano essere utilizzati nell'intera organizzazione. Inoltre in tali aziende è sempre più diffusa la volontà di capire e analizzare la propria corporate value chain al fine di assicurare il rispetto delle linee guida aziendali. Infine c'è una maggior enfasi da parte delle aziende leader nell'adozione di nuove tecnologie di automazione software come i Business Process Management Systems (BPMS) per automatizzare il controllo quotidiano dei processi e fornire in tempo reale i dati sulle performance dei processi alla dirigenza (Harmon, 2007).



**Figura 2** Cambiamento del focus nelle aziende leader (fonte: Harmon, 2007)

### 1.3 Capability maturity model

Qualsiasi azienda vuole migliorare il modo in cui lavora al fine di produrre i propri prodotti o servizi in maniera più efficace ed efficiente. Fa dunque parte della responsabilità dei manager analizzare e migliorare continuamente i processi di business aziendali per migliorare la produttività dell'azienda e garantire ad essa un vantaggio competitivo.

La modalità attraverso la quale può essere apportato un cambiamento nei processi di business può variare in funzione di quanto invasivo è tale cambiamento.

In alcuni casi può essere necessario apportare una riprogettazione radicale dei processi ricorrendo all'utilizzo dell'IT per l'automazione dei processi ed aumentando la produttività. Oppure si rende necessario creare nuovi processi di business o modificare radicalmente quelli esistenti per far fronte alle nuove sfide che sono sorte con l'avvento di Internet.

Nella maggior parte dei casi può essere sufficiente attuare dei miglioramenti graduali; quando ciò non basta ma al tempo stesso non è possibile modificare radicalmente l'intera organizzazione si può ricorrere a dei progetti di specifico cambiamento dei processi di business.

Attraverso tali progetti è possibile apportare un cambiamento significativo senza dover riprogettare l'intero processo. Molti dei progetti che automatizzano una porzione di un processo esistente fanno parte di questa categoria e in molti casi i cambiamenti vengono effettuati gradualmente attraverso una serie di step successivi per minimizzare le eventuali interruzioni nello svolgimento delle attività.

Da tempo le aziende hanno posto la loro attenzione nel cambiamento dei loro processi ma alcune organizzazioni hanno maturato rispetto ad altre una maggior comprensione dei propri processi di business.

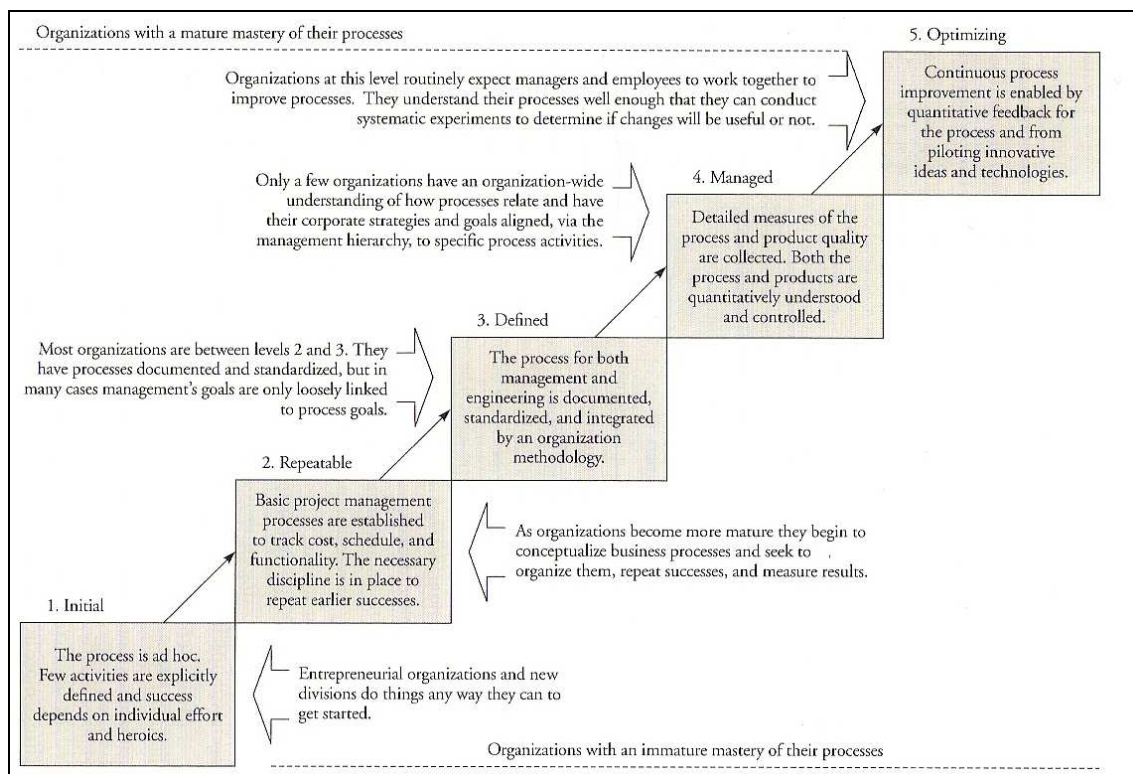
Le aziende software ad esempio hanno investito molte risorse per strutturare il proprio processo di sviluppo software. Questo lavoro ha portato allo sviluppo di vari modelli e approcci che si sono susseguiti nel tempo. Recentemente nel 1990, il dipartimento della difesa americano finanziò un progetto di studio per determinare come il processo di sviluppo software potesse essere migliorato. Tale studio venne affidato al Software Engineering Institute (SEI) della Carnegie Mellon University, USA, che pubblicò un modello dei vari stadi che le aziende software attraversano nella comprensione e nella gestione dei processi.

Il modello sviluppato prese il nome di Capability Maturity Model (CMM). In sostanza il team di sviluppo del CMM definì 5 stadi che le organizzazioni avrebbero dovuto attraversare per passare da un'immatura ad una matura comprensione dei propri processi di business. Questi stadi vennero definiti utilizzando degli esempi provenienti dalle aziende di sviluppo software ma possono essere ugualmente applicati a qualunque azienda appartenente a qualsiasi settore.

L'assunzione di base che nel CMM si fa è che organizzazioni immature non hanno delle prestazioni costanti e regolari. Al contrario le organizzazioni mature producono prodotti o servizi di qualità in maniera costante ed efficace.

Il CMM identifica così i 5 livelli o step che descrivono come le organizzazioni tipicamente evolvono verso una matura comprensione dei processi (figura 3):

- **Livello 1: Iniziale.** Il processo è caratterizzato da un set di attività ad hoc. Il processo non è definito e il successo dipende dallo sforzo individuale.
- **Livello 2: Ripetibile.** A questo livello sono definiti i processi base di project management per tracciare i costi, schedulare le attività e definire le funzionalità. La disciplina raggiunta a questo livello permette di ottenere più velocemente i successi in progetti simili.
- **Livello 3: Definito.** Le attività di gestione e ingegnerizzazione relative al processo sono documentate e gli standard sono definiti. All'interno dell'organizzazione tutti i progetti utilizzano un approccio standard per lo sviluppo e la manutenzione del software.
- **Livello 4: Gestito.** Vengono raccolte delle misure dettagliate del processo e della qualità del prodotto. Il processo e i prodotti sono controllati quantitativamente.
- **Livello 5: Ottimizzante.** Il miglioramento continuo del processo è abilitato dal feedback quantitativo sul processo e dallo sviluppo di idee e tecnologie innovative.



**Figura 3** I cinque livelli del Capability Maturity Model (CMM) (fonte: Harmon, 2007)



Il CMM è utilizzato tipicamente in combinazione con l'approccio al Total Quality Management (TQM), che divenne molto popolare nelle aziende manifatturiere alla fine degli anni '80.

A tutte le organizzazioni può essere assegnato un livello di maturità. Molte delle aziende di sviluppo software studiate dal SEI erano al livello 2 o 3. Tali aziende infatti non avevano dei processi ben definiti, i loro sistemi di gestione non erano completamente allineati a tali processi e questo non dava la possibilità di migliorarli quotidianamente.

Fino ad oggi la maggior parte delle organizzazioni sono state focalizzate nella riprogettazione, a livello di singola funzione, di specifici processi e stanno iniziando solo ora a muoversi verso la costruzione di una più completa architettura dei processi.

Le aziende leader invece si stanno concentrando nel passaggio dal livello 4 di maturità al livello 5. Esse hanno creato una completa architettura dei processi che descrive come essi interagiscono tra loro (livello 3) ed inoltre si sono dotate di sistemi di gestione che misurano le performance dei processi ed assegnano a determinati manager la responsabilità del corretto funzionamento dei vari processi (livello 4).

Le migliori organizzazioni hanno implementato dei sistemi di gestione che innescano automaticamente dei processi di miglioramento ogni qualvolta non vengano raggiunti i goal assegnati ai vari processi (livello 5).

#### **1.4 Ottimizzazione dei processi, visione sistemica e value chain**

Lo sforzo di miglioramento dei processi è una costante nello sviluppo industriale. Già nel diciottesimo secolo la Rivoluzione Industriale portò le fabbriche a migliorare notevolmente l'organizzazione dei processi produttivi. Un'altra tappa importante è il 1903, quando Henry Ford passò alla storia per aver rivoluzionato il modo di costruire le automobili.

Nel 1911 Frederick Winslow Taylor pubblicò il libro *Principles of scientific management* in cui cercava di catturare alcune delle idee chiave utilizzate per migliorare i processi produttivi. Taylor identificò nella sperimentazione sistematica e scientifica la modalità più efficace per trovare il miglior modo di realizzare una qualsiasi attività.

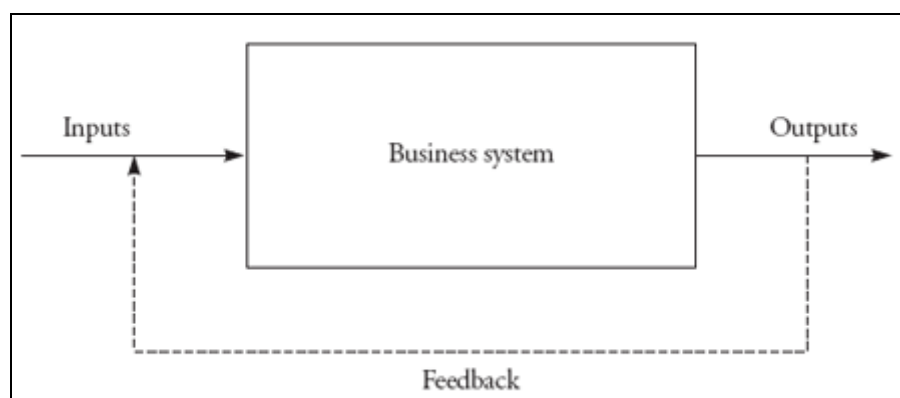
Il libro riscosse un enorme successo, Taylor divenne l'iniziatore della ricerca sui metodi per il miglioramento dell'efficienza nei processi di produzione e dal 1911 in poi molti manager hanno cercato di avere un approccio maggiormente sistematico al cambiamento dei processi (Harmon, 2007).

Anche l'avvento di nuove tecnologie ha portato alla diffusione di nuovi e più efficienti processi di business, ne sono un esempio l'invenzione del treno, dell'automobile, della radio, del telefono, e, soprattutto dal secondo dopoguerra, del computer.

Attualmente però meritano una particolare attenzione due sviluppi nella teoria del management: la diffusione della visione sistemica dell'organizzazione e la formalizzazione dell'idea di value chain.

Molteplici e differenti furono le tendenze che contribuirono alla crescente focalizzazione sui sistemi che ebbe inizio a partire dagli anni '60: dalla ricerca operativa, agli studi sui sistemi di controllo e oggi giorno anche dalla biologia e dalle scienze sociali. Allo stesso tempo molti teorici di management hanno contribuito alla diffusione della visione sistemica tra i quali Ludwig von Bertalanffy, Stafford Beer, Jay W. Forrester e i più recenti John D. Sterman e Peter M. Senge.

In sostanza tale visione enfatizza l'esistenza di una connessione tra i vari elementi che compongono un'organizzazione e l'utilità di una modellizzazione del business e dei processi in termini di flussi e di continui feedback (figura 4).



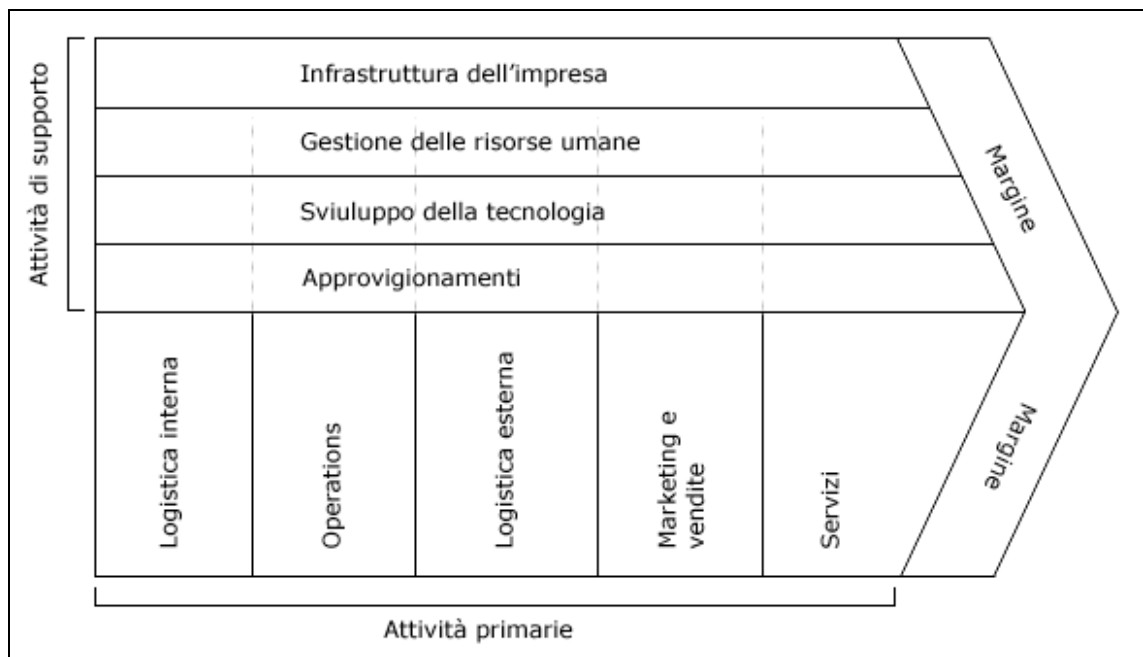
**Figura 4** Rappresentazione dell'azienda come sistema

L'idea di trattare l'organizzazione come un sistema è molto semplice ma allo stesso tempo efficace. La visione sistemica mette in evidenza i collegamenti, le relazioni e i flussi che sono presenti all'interno dell'organizzazione: ogni singolo impiegato, unità o attività fanno parte di una più grande entità e lavorando assieme tali elementi sono giustificati dai risultati che essi producono.

Tale visione dell'organizzazione è stata applicata in maniera efficace ai processi di business grazie al contributo di Michael E. Porter.

E' infatti grazie al libro pubblicato nel 1985 *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance* che Porter gettò le basi per una visione globale dei processi di business attraverso il concetto di value chain (figura 5).

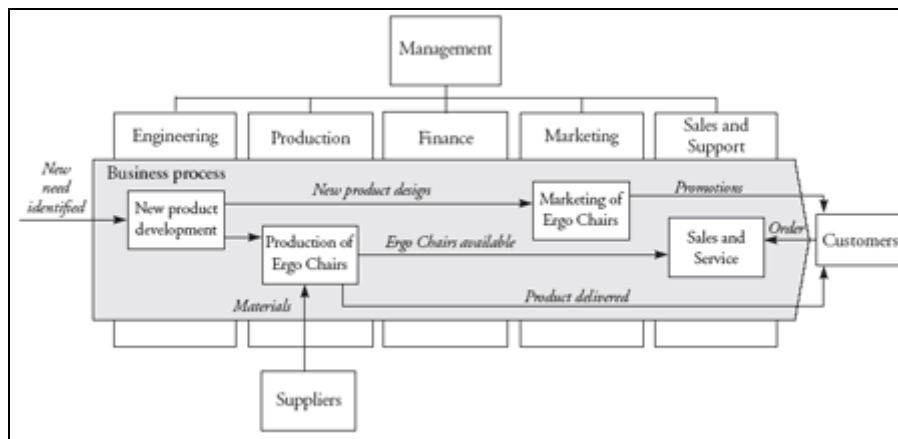
Tale concetto rappresenta l'insieme di tutte le attività che devono essere effettuate per progettare, produrre, commercializzare, distribuire e supportare una linea di prodotto.



**Figura 5** Value chain di Michael Porter

L'immagine in figura 5 esplicita ciò che succede tra il momento in cui viene effettuato l'ordine da parte del cliente e il momento in cui il prodotto o servizio richiesto viene consegnato al cliente. Il concetto importante che sta alla base del pensiero di Porter è che ogni funzione è coinvolta nella produzione del prodotto e tutti i servizi di supporto, dall'IT all'accounting, devono essere inclusi nella singola value chain. E' solo includendo tutte le attività coinvolte nella produzione del prodotto che un'azienda riesce a mettersi nella posizione di determinare esattamente quanto il prodotto costa e qual è il margine che l'azienda realizza al momento della sua vendita (Porter, 1985).

Quando il concetto di value chain di Porter viene applicato ai processi di business si ottiene un diagramma come quello esposto in figura 6.



**Figura 6** Processo di business che passa attraverso diverse unità organizzative (fonte: Harmon, 2007)

Il diagramma illustra un processo di business che si estende attraverso 5 diverse unità organizzative rappresentate dall'organigramma sottostante. I riquadri all'interno del processo principale (innescato dalla richiesta del cliente) rappresentano le attività che vengono effettuate dalle diverse unità organizzative.

Questo tipo di diagramma venne utilizzato per la prima volta nel 1984 da Geary Rummler. Le analisi di Rummler si focalizzavano sulla strutturazione dei processi e delle attività per garantire che gli impiegati (manager, addetti alle vendite, operatori di linea) potessero svolgere il proprio lavoro nella maniera più efficace.

Alla fine degli anni '80 Rummler, assieme al suo collega Alan Brache, scrisse il libro *Improving performance: how to manage the white space on the organization chart* in cui descrisse l'approccio che aveva sviluppato nella consulenza riguardo al miglioramento dei processi. Rummler adottò una visione sistemica delle organizzazioni e fornì una metodologia dettagliata su come analizzare un'organizzazione, su come analizzare i processi, su come riprogettarli e quindi migliorarli, su come gestire i processi una volta implementati. Secondo la visione di Rummler molti dei problemi riscontrati nei processi sorgevano nel passaggio da un'unità organizzativa all'altra e l'unico modo per risolvere questi problemi era quello di concettualizzare e gestire i processi nel loro complesso.

Negli anni '90 l'avvento dell'approccio al BPR (Business Process Reengineering), lanciato dalle pubblicazioni di altri due autori importanti quali Hammer e Davenport, portò la metodologia proposta da Rummler e Brache ad essere una delle più utilizzate nell'ambito della gestione dei processi.

Uno dei più importanti contributi forniti da Rummler e Brache è un framework suddiviso in tre livelli di performance:

- Livello organizzativo;
- Livello di processo;

- Livello di attività.

A questi tre livelli Rummler e Brache hanno incrociato tre differenti prospettive ottenendo la matrice raffigurata nell'immagine che segue (figura 7). Le prospettive sono:

- Goal e misure;
- Disegno e implementazione;
- Management.

	<b>Goals &amp; Measures</b>	<b>Design &amp; Implementation</b>	<b>Management</b>
<b>Organizational Level</b>	Organizational Goals and Measures of Organizational Success	Organizational Design and Implementation	Organizational Management
<b>Process Level</b>	Process Goals and Measures of Process Success	Process Design and Implementation	Process Management
<b>Activity or Job Level</b>	Activity Goals and Measures of Activity Success	Activity Design and Implementation	Activity Management

**Figura 7** Matrice del framework di Rummler e Brache (fonte: Rummler et al, 1990)

La matrice proposta da Rummler e Brache identifica nove differenti punti di interesse da tenere in considerazione ogni qualvolta si vuole cercare di cambiare i processi all'interno di un'organizzazione.

Le idee espresse dal framework di Rummler e Brache sono molto simili a quelle espresse nel Capability Maturity Model descritto precedentemente. Entrambi infatti cercano di descrivere come deve essere un'organizzazione "matura" sottolineando l'importanza non solo della progettazione dei processi in se ma anche della loro misura e gestione. Se dunque il CMM descrive come un'organizzazione evolve verso la maturità dei processi il framework di Rummler-Brache descrive tutti gli aspetti che un'organizzazione matura deve essere in grado di padroneggiare.

Le organizzazioni mature devono essere allineate sia verticalmente che orizzontalmente. Gli obiettivi ovvero i goal associati alle varie attività devono essere relazionati con i goal assegnati ai processi i quali, a loro volta, devono essere allineati ai goal definiti a livello strategico da parte dell'organizzazione. Similmente un processo deve essere un insieme integrato di goal e misure, di un design ben implementato e di

un sistema di gestione che utilizzi i goal e le misure per assicurare lo svolgimento e il miglioramento del processo (Rummler et al, 1990).

Precedentemente alla pubblicazione dei lavori di studiosi quali Porter e Rummler molte aziende si erano focalizzate nella suddivisione dei processi in specifiche attività assegnate a diverse funzioni.

Questa suddivisione portò ogni dipartimento a sviluppare un proprio modo di gestire le attività assegnategli focalizzandosi quindi solamente sulle attività di propria competenza e senza tenere in considerazione il processo nel suo complesso. Tale approccio favoriva dunque il cosiddetto *silo thinking* secondo cui ogni dipartimento veniva considerato come un'entità a se stante isolata dal resto dell'organizzazione.

Anche nell'ambito dell'information technology era evidente l'applicazione di tale approccio, infatti la gran parte dei sistemi installati nelle aziende erano stati creati con lo scopo di soddisfare i bisogni di specifici dipartimenti. Tipicamente il sistema installato in un dipartimento non comunicava con i sistemi utilizzati in altri dipartimenti ed anche i database da dove venivano reperiti i dati erano specifici per ogni funzione.

In sostanza la volontà di rendere ogni singolo dipartimento maggiormente efficiente ha messo in secondo piano il concetto di processo nel suo complesso. L'enfasi data al concetto di value chain e di sistema negli anni '80 e la diffusione del Business Process Reengineering nei primi anni '90 hanno contribuito a dare una visione olistica di come le varie attività dovevano essere integrate assieme per raggiungere gli obiettivi aziendali.

## **1.5 Approcci al cambiamento**

### **1.5.1 Six Sigma e ISO 9000**

Negli anni '80 in seguito all'interazione dell'approccio di Rummler e Brache con i criteri e i principi di controllo della qualità si diffuse un nuovo approccio destinato a diventare molto popolare soprattutto nelle aziende manifatturiere. In quegli anni un gruppo di esperti di controllo della qualità dell'azienda americana Motorola integrò l'enfasi di Rummler sui processi con i concetti di qualità e di misurazione teorizzati da esperti del controllo qualità quali W. Edward Deming e Joseph M. Juran dando vita ad un approccio conosciuto come Six Sigma.

La diffusione del Six Sigma, prima in aziende come Motorola e General Electric e poi in altre aziende manifatturiere, si sviluppò in un insieme di programmi di formazione che avevano lo scopo di creare una maggior consapevolezza dei processi da parte degli addetti operanti nelle organizzazioni. Le aziende che abbracciavano la metodologia Six Sigma non utilizzavano solamente una determinata serie di strumenti

ma abbracciavano un'intera cultura dedicata alla formazione degli addetti nel supportare il processo di cambiamento all'interno dell'organizzazione.

Precedentemente al Six Sigma gli esperti del controllo della qualità avevano esplorato diverse tecniche di miglioramento dei processi. L'ISO 9000 ad esempio era un altro approccio al controllo della qualità: questo standard internazionale descriveva le attività che le organizzazioni dovevano intraprendere per avere la certificazione ISO 9000. Inizialmente tuttavia gli sforzi legati alla certificazione ISO 9000 erano principalmente focalizzati sulla documentazione e gestione delle procedure e meno sui processi. Recentemente una nuova versione di questo standard, la ISO 9000:2005, è stata definita allo scopo di far ragionare le aziende in termini di processi focalizzandosi meno sulla documentazione.

Oltre all'ISO 9000 sono state definite altre tecniche di controllo della qualità come lo statistical process control (SPC), il total quality management (TQM) ed il just-in-time (JIT). Tutte queste tecniche, che contribuirono ad aumentare l'efficienza e la qualità dei processi organizzativi, in Motorola vennero integrate nell'approccio Six Sigma.

#### 1.5.2 Cambiamento dei processi di business negli anni '90: il BPR

Gran parte dell'attuale interesse nel cambiamento dei processi di business viene fatto risalire alla diffusione, negli anni '90, della metodologia di business process reengineering (BPR) con le pubblicazioni di Michael Hammer *Reengineering work: don't automate, obliterate* e di Thomas Davenport e James Short *The new industrial engineering: information technology and business process redesign*.

Teorici del BPR quali Davenport, Hammer e Champy esortavano le aziende a pensare in termini di processi complessivi ispirandosi al concetto di value chain di Porter ed ai livelli organizzativi di Rummler. Le aziende dovevano dunque definire tutti i loro maggiori processi e poi focalizzarsi su quelli che offrivano un ritorno maggiore da un loro miglioramento. Seguendo tale approccio un'intera linea di prodotto veniva concettualizzata in un singolo processo di business. In questo modo ci si focalizzava su tutto ciò che riguardava la produzione di un prodotto ed il redesign di questo processo poteva arrivare a coinvolgere centinaia se non migliaia di lavoratori e dozzine tra le maggiori applicazioni IT.

Sia Davenport che Hammer erano favorevoli ad una reingegnerizzazione profonda dei processi allo scopo di poter sfruttare appieno le potenzialità dei più recenti sistemi di information technology ma erano anche contrari ad un utilizzo dell'IT al fine di migliorare l'efficienza di un singolo reparto a scapito dell'intero processo di produzione di un prodotto. Nelle grandi aziende la forte specializzazione e suddivisione del lavoro aveva portato ad un aumento dell'efficienza all'interno delle varie funzioni ma allo

stesso tempo aveva causato una diminuzione dell'efficienza dell'organizzazione in generale.

Secondo Davenport, Hammer e Champy la soluzione era quindi duplice:

- ✓ Per prima cosa i processi necessitavano di essere concepiti come delle entità complessive che vanno dall'ordine iniziale del prodotto alla sua consegna al cliente;
- ✓ Secondo, l'utilizzo dell'information technology era necessario per una maggiore integrazione dei vari processi e attività all'interno dell'organizzazione.

Grazie alla loro esperienza Hammer e Davenport ebbero modo di osservare come le applicazioni IT estendendosi attraverso differenti reparti erano in grado di eliminare le inefficienze e migliorare notevolmente il coordinamento.

Nonostante la loro convinzione nell'utilizzo dell'IT Hammer e i suoi collaboratori erano contrari alla presenza di professionisti IT nelle fasi iniziali di business process reengineering perché troppo legati ai sistemi esistenti e quindi più focalizzati sui vincoli che sulle possibilità di sviluppo offerte dall'information technology.

Questa modalità di lavoro fu applicata con successo in alcune grandi aziende le quali però potevano contare sul lavoro di sofisticati team di sviluppatori esperti non sempre facilmente reperibili in molte altre organizzazioni. Inoltre evitando il coinvolgimento di personale IT si correva il rischio di progettare soluzioni difficilmente scalabili o addirittura non implementabili con le tecnologie ed il personale disponibili in azienda.

Negli anni '90 alcuni dei progetti di BPR che furono intrapresi ebbero un notevole successo e procurarono dei miglioramenti importanti di produttività anche se molti altri progetti invece fallirono.

Successivamente i manager di numerose compagnie diminuirono il numero dei progetti di BPR ed evitarono di intraprendere delle attività di reengineering eccessivamente vaste e complesse. Nello stesso periodo furono inoltre intraprese delle azioni di riduzione del personale con il pretesto del BPR, sostituendo i manager impegnati nelle attività di organizzazione delle informazioni con l'introduzione di nuovi sistemi software. Per questo motivo da molti l'approccio al BPR venne accostato ad un'attività di riduzione dello staff e quindi a causa di alcuni discussi fallimenti e delle diffidenze di alcuni operatori il termine *business process reengineering* divenne impopolare e cadde in disuso. In alternativa molte aziende iniziarono a chiamare i propri progetti sui processi con nomi quali *business process improvement* e *business process redesign*.

### 1.5.3 Cambiamento di processo attraverso sistemi di workflow e sistemi ERP

Molti degli approcci alla riprogettazione dei processi di business emersi a metà degli anni '90 erano basati sull'utilizzo delle tecnologie software. Numerose organizzazioni



utilizzavano delle applicazioni software chiamate *workflow system* per automatizzare e controllare il flusso di documenti che si sviluppava da un addetto ad un altro.

I sistemi di workflow divennero delle modalità molto diffuse per automatizzare i processi basandosi sullo scambio di documentazione. Sfortunatamente però, in quegli anni, la maggior parte dei sistemi di workflow erano limitati all'automazione dei processi che avvenivano all'interno dello stesso reparto o funzione e dunque non potevano essere utilizzati per i processi che si estendevano in più parti dell'azienda.

Durante lo stesso periodo, le maggiori case produttrici di applicazioni software standard iniziarono a organizzare i moduli delle applicazioni in maniera tale da rappresentare un processo di business. In questo modo un processo poteva essere schematizzato semplicemente decidendo come collegare i vari moduli applicativi tra loro.

I grandi vendor quali Sap, Oracle, People Soft e J. D. Edwards iniziarono ad offrire i loro sistemi di enterprise resource planning (ERP) basandosi su questa logica. Ogni specifica azienda poteva adottare questo sistema scegliendo in base alle proprie esigenze i moduli più opportuni e cambiando alcune delle regole che controllavano le azioni di tali moduli.

L'adozione dei sistemi ERP diede la possibilità alle aziende di rimpiazzare le vecchie applicazioni software con nuove applicazioni e di organizzare quest'ultime in un processo di business. L'applicazione di una soluzione software come l'ERP era molto indicata per i processi più comuni e meglio compresi da parte delle aziende.

Davenport sostenne l'utilizzo dei sistemi ERP nelle aziende per migliorare i processi di business. Anche August-Wilhelm Scheer, studioso dei sistemi software nell'ambito del business process management, promosse questo approccio assieme all'utilizzo di una metodologia di modellizzazione dei processi denominata ARIS.

Molte grandi aziende esplorarono l'utilizzo dei sistemi di workflow e dei sistemi ERP al fine di automatizzare alcuni processi di business. Tale approccio risultava essere molto differente da quello utilizzato nel business process reengineering all'inizio degli anni '90. Infatti gli esperti del BPR esortavano ad una totale riconcettualizzazione dell'intera value chain attraverso un cambiamento radicale dei processi. Invece l'approccio attraverso l'applicazione di sistemi di workflow ed ERP si focalizzava sull'automazione dei processi esistenti e sulla sostituzione dei vecchi sistemi dipartimentali con nuovi moduli software progettati per lavorare assieme. L'applicazione di tali sistemi in azienda era strettamente legata alla presenza di esperti IT e contribuiva a creare dei miglioramenti graduali rispetto a quelli teoricamente derivanti da un radicale redesign.

Nello stesso periodo in cui si assistette al declino del BPR ed alle prime implementazioni dei sistemi di workflow ed ERP, iniziarono ad emergere delle

tecnologie quali Internet, le email e il Web. Attraverso l'utilizzo di queste nuove tecnologie diventava dunque possibile integrare tra loro gli addetti di una qualsiasi azienda con i propri fornitori ed i propri clienti.

Nei primi anni '90 la più diffusa tecnica di integrazione tra i sistemi di più aziende era l'EDI (electronic data interchange) e molte grandi compagnie utilizzavano questa tecnologia per poter essere collegate ai propri fornitori. Essendo tale sistema difficile da installare e costoso da mantenere l'EDI veniva utilizzato per collegare l'azienda ai suoi maggiori fornitori per poter effettuare numerose transizioni in maniera standardizzata. Tale tecnologia non veniva però implementata per i piccoli fornitori poiché non sempre essi avevano le disponibilità economiche ed il personale necessario per dotarsi di un simile sistema per la realizzazione delle transazioni.

L'avvento di Internet ha però aperto la strada a nuove possibili modalità di integrazione tra i sistemi di più imprese. Oltre ai tradizionali sistemi EDI basati sulle reti private di alcune grandi imprese oppure sulle reti messe a disposizione dagli operatori VAN (Value added network) vi è anche la possibilità di utilizzare la rete internet.

Con il termine Internet EDI (IEDI) si possono genericamente indicare i sistemi volti a supportare lo scambio di messaggi EDI attraverso la tecnologia, i protocolli, la rete Internet (Bolisani, 2009). Tale tecnologia permettendo ad esempio l'utilizzo di protocolli email o file transfer di Internet per l'invio di messaggi o file EDI risulta essere più flessibile e meno costosa rispetto all'EDI tradizionale. L'Internet EDI può essere ad esempio impiegato per l'estensione del sistema EDI di un'azienda anche ai fornitori generalmente più modesti con i quali esistono relazioni saltuarie e flussi di comunicazioni modeste (Bolisani, 2009).

Come la diffusione di Internet è riuscita a fornire una soluzione pratica ad alcuni dei problemi di comunicazione tra le aziende allo stesso modo le email e il web rappresentano per i clienti un nuovo modo di comunicare con le aziende.

La rapida e capillare diffusione di Internet alla fine degli anni '90 ha costretto le aziende a rivedere i propri processi di business ed a riorganizzarli in modo tale da poter sfruttare le possibili riduzioni dei costi offerte dall'utilizzo di Internet, delle email e del Web.

#### 1.5.4 Il business process management

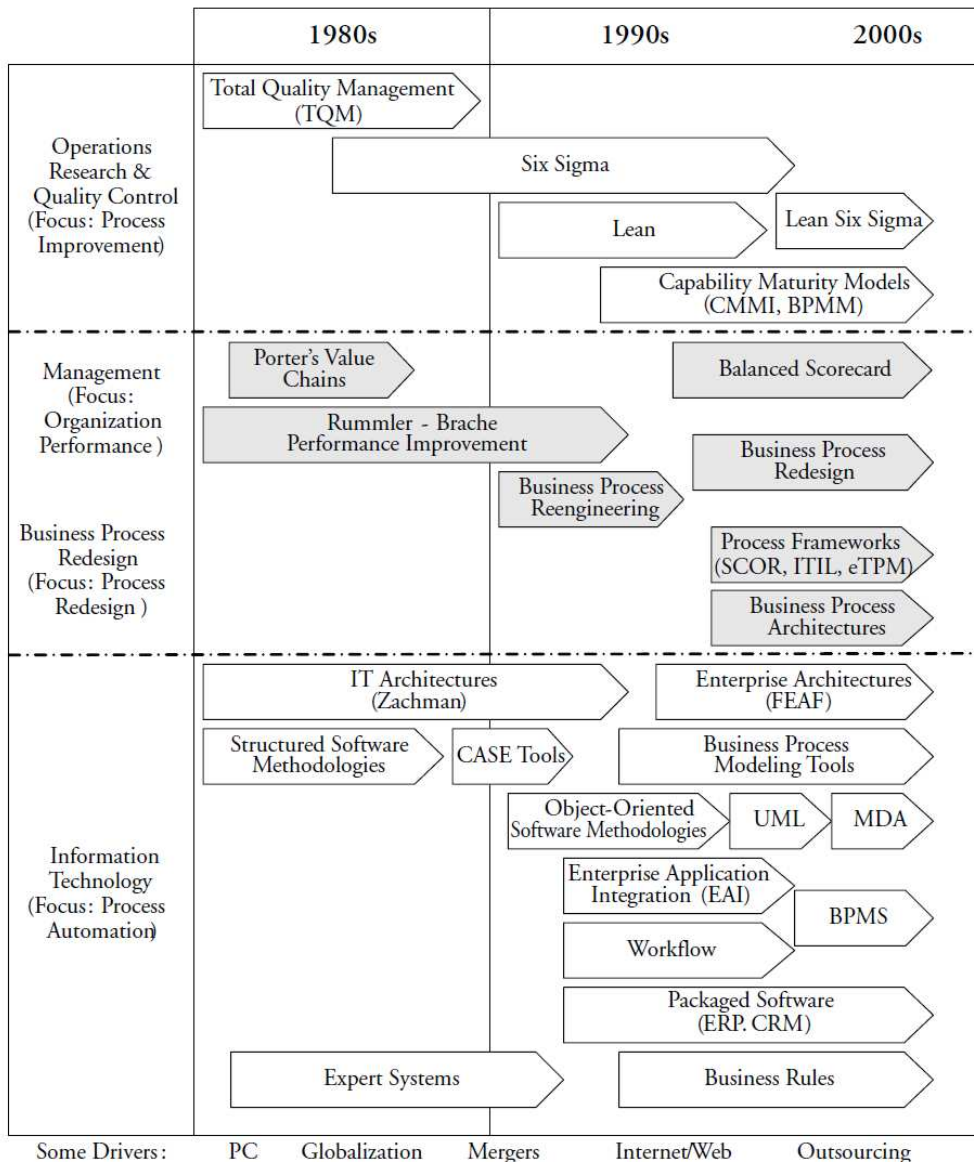
La figura 8 cerca di riassumere in un unico diagramma le varie idee che caratterizzano il business process management. Allo scopo sono state individuate tre principali aree:

- ricerca operativa e controllo qualità: tale area si focalizza principalmente nel miglioramento dei processi operativi;

- management e business process redesign: è incentrata nell'allineamento e nel cambiamento dei maggiori processi di business per migliorare significativamente le performance organizzative;
- information technology: quest'ultima è principalmente focalizzata sull'automazione dei processi.

La maggior parte delle grandi aziende hanno al loro interno dei team di persone operanti in ognuna delle aree appena descritte ma allo stesso tempo nessuno di questi team è confinato all'interno di una singola area. L'area IT ad esempio, oltre ad essere focalizzata sull'automazione dei processi, è anche pesantemente coinvolta nei progetti di process redesign e nelle iniziative che riguardano l'architettura dei processi di business.

Nessuna di queste aree infatti risulta in assoluto migliore delle altre nell'apportare un cambiamento ai processi di business ma è invece necessario prendere il meglio da ognuno di questi approcci. Dunque con il termine di business process management si vuole indicare l'emergere di un approccio complessivo al cambiamento dei processi che combini il meglio delle aree relative al miglioramento dei processi, alla loro gestione e riprogettazione ed alla loro automazione.



**Figura 8** Differenti aree all'interno del business process management (fonte: Harmon, 2007)

## 1.6 Il cambiamento dei processi di business nel nuovo millennio

Nei primi anni 2000 l'interesse delle aziende verso il cambiamento dei processi di business è continuato a crescere. Numerosi professionisti in ambito IT capirono che molte delle diverse tecnologie che vennero sviluppate negli anni '90 potevano essere integrate tra loro per creare un nuovo approccio che facilitasse la gestione quotidiana dei processi di business. Il libro che meglio rifletteva questo nuovo approccio alla gestione dei processi è *Business process management: the third wave* di Howard Smith e Peter Fingar. Nel libro gli autori proponevano alle aziende di combinare i sistemi di workflow, i sistemi di integrazione di applicazioni software e le tecnologie internet per creare nuovi tipi di software. Tali software prendono il nome di Business

Process Management System (BPMS) e hanno lo scopo di coordinare le attività giornaliere sia delle persone che lavorano all'interno dell'azienda che delle applicazioni software adottate.

Le applicazioni BPMS sono in grado di utilizzare i modelli dei processi per determinarne le loro funzionalità e dare la possibilità ai manager di cambiare i propri processi modificando i modelli e le regole che dirigono tali applicazioni.

Molti i vendor che dai primi anni 2000 si sono affrettati nello sviluppare tali applicazioni BPMS, in grado di supportare i cruscotti gestionali utilizzati dai manager per eseguire un controllo quasi in real time dei processi di business.

In questi ultimi anni si è dunque verificata una rapida ascesa dei volumi di vendita di software BPMS ma anche altri aspetti relativi alla gestione dei processi di business hanno avuto un importante sviluppo. Le grandi aziende stanno facendo sempre maggiori investimenti nella realizzazione dell'architettura dei processi di business e la creazione di questa architettura comporta sia la definizione/allineamento dei processi di business che la determinazione di metriche per misurarne il successo.

In modo analogo si sta assistendo ad una vasta riorganizzazione dei manager a supporto dei goal assegnati ai processi ed in questo senso l'utilizzo della Balanced Scorecard (strumento impiegato nell'allineamento delle misure di performance alle strategie aziendali) gioca un ruolo importante. Si è poi venuto a creare un rinnovato interesse nell'utilizzo dei modelli di maturità per valutare i progressi raggiunti dalle aziende. Inoltre numerosi gruppi industriali hanno definito dei framework relativi alla gestione dei processi (ad esempio lo SCOR stabilito dal Supply Chain Council) e la loro adozione è avvenuta allo scopo di velocizzare lo sviluppo delle architetture d'impresa e dei sistemi di misurazione.

L'applicazione delle tecniche di process redesign sta avendo una grande rinascita e la metodologia Six Sigma si sta espandendo in ogni settore industriale incorporando contemporaneamente al suo interno le tecniche di lean production mirate all'eliminazione degli sprechi ed alla sincronizzazione dei processi di produzione.

Chiaramente la crescita di tutti questi fattori legati al business process change non è legata solamente alla diffusione di applicazioni BPMS bensì alle attuali necessità dei manager.

Le crescita della competizione a livello globale, l'avvento delle tecnologie IT, la diffusione di Internet e l'introduzione sempre più frequente di nuove tecnologie sono solo alcuni dei fattori che incidono sui continui cambiamenti che stanno avvenendo nel mondo.

Il cambiamento e la competizione sono ormai dei fenomeni inarrestabili che spingono sempre più le aziende verso una costante innovazione e ad un aumento continuo della

produttività. Tutto questo implica una focalizzazione su come l'azienda opera e cioè sui propri processi di business. Ogni manager è dunque consapevole del fatto che il successo per la propria azienda è raggiungibile solo facendo le cose in modo migliore, più velocemente e più economicamente rispetto ad oggi ed è proprio questo che il focus sulla gestione dei processi cerca di ottenere.

## CAPITOLO 2

### Creazione della business process architecture

#### 2.1 Livello enterprise: dalla strategia ai processi

Fino a poco tempo fa la maggior parte delle attività intraprese dalle aziende relativamente ai processi di business erano focalizzate sul redesign e sul miglioramento di specifici processi. Negli ultimi anni però alcune organizzazioni hanno cominciato a capire che per poter raggiungere un solido vantaggio competitivo può essere necessario che i processi appartenenti ad una stessa value chain siano ben integrati tra loro (Harmon, 2007).

Questo ha portato le aziende a focalizzare la loro attenzione sui processi di business ad un livello enterprise cercando dunque di concettualizzare l'intera organizzazione come un sistema di processi che interagiscono tra loro e lavorano per massimizzare l'efficacia dell'intero sistema.

Per poter occuparsi non più solo del singolo processo ma di tutti i processi che fanno parte dell'intera organizzazione i dirigenti hanno bisogno di:

- un modello dell'azienda che mostri come i vari processi sono organizzati tra loro;
- un set di misure sui processi che indichi come tali processi stanno supportando le strategie ed i goal aziendali, e come i processi ed i sottoprocessi sono allineati per raggiungere tali goal;
- un sistema che definisca le responsabilità associate alla gestione dei vari processi all'interno dell'organizzazione.

L'insieme dei modelli e delle misure, e l'allineamento delle risorse a supporto di quest'ultime, viene identificato con il nome di *business process architecture*.

Negli anni '90 quando le aziende erano concentrate nel miglioramento di specifici processi di business le iniziative di cambiamento venivano condotte attraverso i progetti. Spostando però l'attenzione sui processi ad un livello enterprise le aziende iniziano ora ad avere le necessità di sviluppare degli strumenti e delle strutture organizzative che supportino continuamente queste attività di miglioramento.

Lo sviluppo di una business process architecture non può essere fatto in un colpo solo ma avviene per stage successivi lungo un periodo di tempo: dapprima vengono definiti i processi e successivamente vengono stabilite le misure e le responsabilità a livello manageriale riferite a tali processi.

La sofisticazione dell'architettura tende ad evolvere man mano che i manager iniziano ad utilizzarla come uno strumento per definire le strategie e prendere delle decisioni.

E' dunque importante che tale architettura sia frequentemente oggetto di manutenzione e questo richiede la creazione di un'apposita unità organizzativa che monitori costantemente i processi ed i cambiamenti che devono essere subito incorporati all'interno dell'architettura.

Secondo il CMM ogni organizzazione che passa da una focalizzazione su specifici processi di business ad una focalizzazione sui processi a livello enterprise porta il proprio livello di maturità da un livello 2 ad un livello 3 o 4.

La trasformazione di un'azienda in un'organizzazione processo-centrica avviene dunque attraverso la determinazione di una business process architecture, a partire dalla definizione della strategia e dal collegamento di quest'ultima ai processi aziendali. Una strategia di business definisce come un'azienda andrà a competere in un determinato mercato, quali saranno i suoi goal e quali le sue politiche a supporto del raggiungimento di tali goal. In altri termini una strategia aziendale descrive in che modo un'organizzazione creerà valore per i propri clienti, i propri azionisti ed i propri stakeholder.

Per sviluppare la strategia la dirigenza deve considerare i punti di forza e di debolezza della propria azienda e dei propri competitor. Essa deve inoltre valutare i trend, i rischi e le opportunità che si possono venire a creare all'interno del settore in cui l'azienda compete e l'eventuale influenza di condizionamenti sociali, politici, tecnologici ed economici propri dell'ambiente in cui si trova ad operare.

### 2.1.1 Il vantaggio competitivo di Porter

Uno degli approcci più noti all'analisi ed allo sviluppo della strategia aziendale è quello definito da Michael Porter nel suo libro *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors* pubblicato nel 1980. In questo libro Porter analizza le possibili fonti di minacce ed opportunità che un'azienda deve considerare all'interno dell'ambiente in cui si trova e descrive come le aziende possono posizionarsi all'interno del mercato in cui operano.

Nel 1985 Porter pubblicò un secondo libro *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance* estendendo il concetto di strategia sviluppato nel precedente libro: viene discusso sia il concetto di value chain come sorgente del vantaggio competitivo sia il ruolo che i processi di business hanno nello stabilire e mantenere tale vantaggio.

Porter ha introdotto l'idea di value chain per sottolineare il fatto che le aziende devono pensare ai processi come a delle entità complete che si estendono lungo tutto il



processo di produzione del prodotto fino alla consegna al cliente. I manager dovrebbero dunque concettualizzare i processi di business su larga-scala (value-chain) come delle entità che includono al loro interno tutte le attività coinvolte nell'aggiunta di valore al prodotto o servizio venduto dall'azienda.

Con il termine valore ci si riferisce a ciò che il cliente percepisce come valore e per il quale è disposto a pagare una certa somma di denaro, dunque l'idea di value chain è associata alla catena di attività che aggiungono valore al prodotto finale.

Nella realtà però non tutte le attività che vengono eseguite sul prodotto aggiungono direttamente del valore. Alcune attività infatti vengono eseguite solamente al fine di abilitare l'aggiunta di valore (value-enabling activities) mentre altre addirittura non aggiungono alcun valore al prodotto. Proprio quest'ultime dovrebbero essere dunque eliminate dalla value chain associata a quel prodotto.

L'immagine della value chain presentata in figura 5 nel capitolo precedente vuole sottolineare come essa sia combinata da un insieme di differenti processi, sotto-processi e attività collegati tra loro. E' infatti la sommatoria dei costi associati ad ognuna di queste attività che va a determinare il costo totale di produzione di un prodotto il quale verrà poi utilizzato per il calcolo del margine che l'azienda ottiene dalla sua vendita.

All'interno della value chain Porter discrimina tra i processi primari che sono la logistica in entrata, le operation, la logistica in uscita, il marketing e le vendite, i servizi, ed i processi di supporto che sono gli approvvigionamenti, la gestione delle risorse umane, lo sviluppo della tecnologia e le attività infrastrutturali (quest'ultime includono la finanza e le attività della dirigenza).

Il termine value chain è stato dunque scelto per indicare una sequenza di attività che aggiungono valore al prodotto venduto dall'azienda. A questo proposito uno degli obiettivi delle iniziative di process redesign è proprio quello di eliminare o minimizzare il numero di attività che non aggiungono valore al prodotto.

Dopo aver descritto com'è composta una value chain Porter prosegue nella definizione del concetto di vantaggio competitivo e dimostra come la value chain possa rivestire un ruolo chiave nel mantenere tale vantaggio.

Due sono le variabili fondamentali che incidono sulla profittabilità di un'azienda o sul margine che essa può ottenere da una determinata value chain (Porter, 1985):

- La struttura del settore: essa impone dei vincoli di massima su ciò che l'azienda può offrire e far pagare.
- Il vantaggio competitivo: è il risultato della strategia e della value chain a supporto che permette all'azienda di superare le media delle performance dei competitor all'interno di un settore per un periodo di tempo prolungato.

La strategia dipende dalla definizione del posizionamento dell'azienda il quale viene ad essere utilizzato per poter mantenere un certo vantaggio competitivo. Attraverso il posizionamento vengono dunque definiti i goal e gli obiettivi aziendali.

Si verifica un vantaggio competitivo quando un'azienda può vendere i suoi prodotti e servizi ad un prezzo superiore rispetto ai propri competitor. Ogni manager di qualsiasi azienda cerca di stabilire un vantaggio competitivo di lungo termine ed avere il maggior ritorno possibile dal processo di produzione di un prodotto o di un servizio per un lungo periodo di tempo. Un'azienda con vantaggio competitivo non è necessariamente la più grande azienda del settore ma piuttosto è un'azienda che soddisfa ampiamente i bisogni dei propri clienti fornendo ai propri azionisti dei profitti eccellenti.

Il vantaggio competitivo può essere basato sull'applicazione di un sovrapprezzo al prodotto o al servizio fornito (perché di maggior qualità rispetto alla concorrenza) oppure può essere basato sull'applicazione di un prezzo più basso dovuto ad una maggiore efficienza della value chain rispetto a quella dei concorrenti.

Il primo approccio si basa dunque su una strategia di differenziazione mentre il secondo sfrutta l'efficienza operativa.

Negli anni '90 le aziende spesso abbandonarono la prima opzione per focalizzarsi quasi interamente sulla ricerca dell'efficienza operativa attraverso l'adozione di best practices (Harmon, 2007). L'assunto a supporto di tale approccio è che un'azienda può avere successo solamente se tutte le sue pratiche sono buone quanto quelle dei competitor se non migliori.

In relazione all'utilizzo delle best practice Porter argomenta che l'efficienza operativa non può essere sostenuta a lungo poiché conduce le aziende a ciò che Porter identifica con il termine di *ipercompetizione*. Cercando di migliorare sempre più le attività operative, le aziende spendono notevoli energie e vedono contemporaneamente scendere i propri margini.

Le aziende coinvolte nel fenomeno dell'ipercompetizione cercano di eseguire in modo migliore le medesime attività svolte anche dalla concorrenza. Tali aziende si posizionano sul mercato nella stessa maniera dei propri competitor e cercano di offrire lo stesso prodotto o servizio ad un prezzo più basso. Per fare ciò le aziende osservano i loro rivali e cercano di mantenere l'efficienza dei propri processi almeno uguale se non maggiore di quella dei competitor. Ogni qualvolta viene introdotta un'innovazione da parte di un rivale subito l'azienda studia tale applicazione e cerca di rispondere con l'introduzione di un'innovazione simile ma meno costosa. In questa competizione nessuna azienda riesce dunque a raggiungere un vantaggio competitivo duraturo ed allo stesso tempo la marginalità decresce in maniera sostanziale (Porter, 1985).

L'alternativa a tale approccio consiste nello stabilire una strategia o un posizionamento competitivo che permetta all'azienda di fornire un prodotto di qualità superiore, ad un ben determinato gruppo di clienti soddisfacendo i loro specifici bisogni.

Le aziende che competono sulla base di un differente posizionamento strategico ottengono un vantaggio competitivo rispetto alla concorrenza effettuando differenti attività oppure organizzando tali attività in modo diverso. Una volta deciso il posizionamento competitivo più idoneo l'azienda traduce tale posizionamento in una serie di goal che andranno poi a determinare l'organizzazione dei differenti processi (Porter, 1985).

Se un'azienda mantiene una chiara focalizzazione sulla strategia da seguire essa è in grado di progettare secondo tale strategia i propri processi di business e di ridefinire come le attività devono interagire tra loro. La giusta composizione dei vari processi risulta essere difficilmente imitabile dai competitor e man mano che questa integrazione tra i processi aumenta si raggiunge un'efficienza sempre più elevata (Porter, 1985).

Secondo Porter è dunque attraverso una sempre maggiore integrazione dei processi che un'azienda può raggiungere un vantaggio competitivo sostenibile ed un aumento della marginalità senza necessariamente imitare le best practices dei competitor.

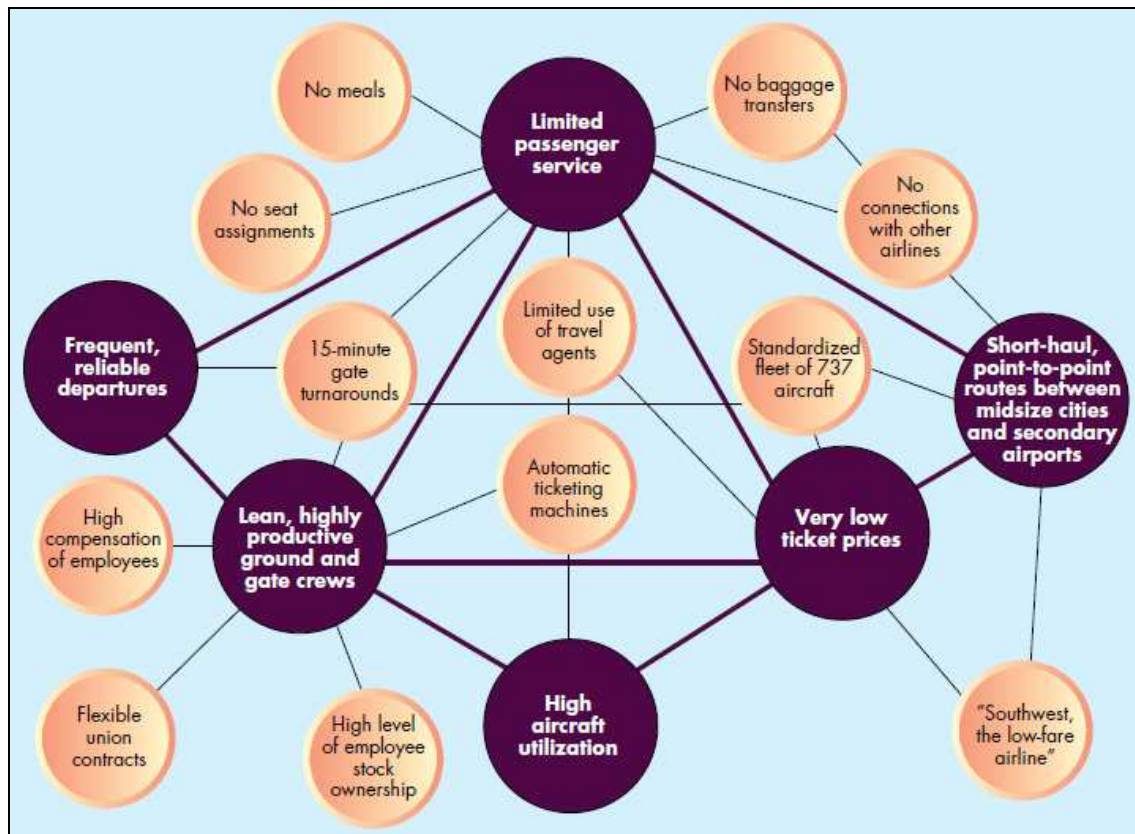
### 2.1.2 Relazione tra strategia e processi

Dopo aver introdotto il concetto di vantaggio competitivo Porter nel 1996 pubblicò un nuovo articolo per l'Harvard Business Review intitolato "What is strategy?" in cui approfondì ulteriormente alcuni aspetti legati alla strategia.

In questo articolo, oltre a ribadire l'importanza del posizionamento competitivo e di una maggiore integrazione dei processi, Porter propone l'idea di creare delle activity-system map per dimostrare come il posizionamento competitivo di un'azienda possa essere sostenuto strutturando efficacemente le attività aziendali.

Attraverso la creazione di tali mappe è possibile esplicitare i più importanti temi che caratterizzano una determinata strategia aziendale e relazionarli con le differenti attività a supporto che vengono implementate in azienda (Porter, 1996).

Un esempio fornito da Porter, rappresentato in figura 9, riguarda l'activity-system map della compagnia aerea Southwest Airlines. I temi strategici principali sono rappresentati dai cerchi più grandi mentre le attività a supporto dai cerchi più piccoli.



**Figura 9** Activity-system map riferita alla Southwest airlines (fonte: Porter, 1996)

Nei primi anni '90 la dirigenza di Southwest Airlines decise di enfatizzare la propria strategia di compagnia aerea low cost attuando una serie di decisioni con forti implicazioni a livello operativo. Per poter dunque offrire biglietti aerei ad un prezzo inferiore vennero limitati i servizi a bordo e di conseguenza furono ridotti i tempi di preparazione per il decollo. In questo modo Southwest Airlines faceva in media più voli rispetto ai propri competitor avendo a disposizione il medesimo numero di aerei e collegando le stesse località. Inoltre grazie all'utilizzo di un'unica tipologia di aereo Southwest Airlines fu in grado di minimizzare i costi di manutenzione e di ridurre notevolmente i costi per la formazione del personale addetto alla manutenzione (Porter, 1996).

Identificata la strategia da seguire, per Porter risulta dunque necessario fare delle scelte che permettano di implementare quella specifica strategia e di supportarla attraverso un'elevata integrazione dei processi difficilmente imitabile dai competitor.

Le persone alle quali è affidata la gestione dei processi di business hanno il compito di assicurare che i risultati dei loro processi raggiungano gli obiettivi aziendali. Per ottenere ciò le aziende devono cercare di allineare le misure relative ai processi con le misure delle performance aziendali eliminando tutte quelle attività che in qualche modo ostacolano il raggiungimento degli obiettivi dell'azienda (Porter, 1996).

Esistono differenti modalità per allineare i processi e i loro risultati ai goal aziendali e la gran parte di queste presuppongono che un dirigente definisca degli obiettivi e altri addetti definiscano dei processi per raggiungere questi obiettivi.

Porter invece suggerisce che anche la dirigenza dovrebbe pensare in termini di processi. Infatti uno dei goal strategici dell'organizzazione dovrebbe essere proprio quello di creare una value chain di processi che, integrati assieme, diano un vantaggio competitivo per l'azienda. La dirigenza dunque dovrebbe definire i principali temi sui quali implementare la strategia e prendere poi le decisioni più opportune per far sì che i temi ed i processi chiave siano allineati tra loro.

La formulazione di una strategia è dunque un'attività difficile da realizzare poiché richiede disciplina nella sua implementazione attraverso processi di business unici e ben integrati che portino ad un successo duraturo e difficilmente imitabile.

### 2.1.3 Strategia e cambiamento

Per poter apportare un sostanziale miglioramento ai processi di business le aziende non devono dunque focalizzarsi solamente sull'efficienza operativa ma devono prima di tutto definire un ben specifico posizionamento competitivo all'interno del quale l'azienda possa prosperare. A supporto di tale posizionamento è molto importante analizzare e disegnare dei processi strettamente integrati tra loro: deve quindi essere questo l'obiettivo principale e non l'arbitraria massimizzazione di una specifica attività a scapito dell'intero processo (Harmon, 2007).

Le aziende inoltre devono essere pronte a ridefinire costantemente le proprie strategie in funzione delle opportunità o delle minacce che possono venire a crearsi in relazione al posizionamento scelto. E' comunque importante che il posizionamento competitivo di ogni azienda sia ben definito e che ogni aggiustamento venga apportato allo scopo di migliorare tale posizionamento e non sia invece un cambiamento fine a se stesso. Un esempio concreto in tal senso può essere rappresentato dall'adozione da parte di numerose aziende delle tecnologie Internet senza una chiara comprensione di come tali tecnologie possano veramente migliorare il loro posizionamento competitivo e la loro profittabilità.

Tuttavia negli ultimi anni è proprio dall'adozione delle tecnologie IT che provengono la maggior parte dei nuovi prodotti e dei nuovi servizi offerti alle imprese. L'utilizzo di tali tecnologie ha portato a significativi aumenti di produttività ed è considerato di gran lunga il più efficace approccio al miglioramento dell'integrazione dei processi. L'adozione di una nuova tecnologia deve contribuire realmente ad un miglioramento chiaro e ben definito del posizionamento competitivo dell'azienda ed è altresì

importante che le aziende siano organizzate in modo tale che ogni cambiamento nel loro posizionamento strategico e nei loro goal si riflettano rapidamente a tutti i livelli delle organizzazioni e risultino in un cambiamento dei processi di business e delle attività.

Non è comunque necessario che un'azienda cambi continuamente il proprio posizionamento strategico per rispondere alle iniziative dei competitor. Le aziende dovrebbero invece ricercare un posizionamento che garantisca loro un vantaggio competitivo di lungo termine attraverso l'applicazione di una ben concepita e mirata strategia. A tale scopo risulta molto utile l'adozione di un sistema che possa costantemente perfezionare l'allineamento dei processi che sono stati progettati e integrati per raggiungere un ben definito posizionamento competitivo (Harmon, 2007).

## **2.2 BPTrends Enterprise Methodology**

Come già indicato in precedenza la trasformazione di un'azienda in un'organizzazione processo-centrica avviene attraverso la creazione di una business process architecture la quale permette di gestire l'intera architettura dei processi aziendali con una visione olistica dell'organizzazione.

Uno dei possibili approcci alla creazione di una business process architecture ed alla gestione dei processi ad un livello enterprise è rappresentato dalla BPTrends Process Change Methodology. Tale metodologia è stata messa a punto e descritta da Paul Harmon (co-fondatore di BPTrends e noto guru nel campo del BPM) nel libro intitolato *Business process change* pubblicato nel 2007.

Il sito gestito da Harmon denominato Business Process Trends ([www.bptrends.com](http://www.bptrends.com)) è un'autorevole ed aggiornata fonte di informazione ed analisi sulle tendenze e le best practice relative al business process management.

In figura 10 viene rappresentato l'approccio proposto da Harmon che può essere suddiviso in due metodologie complementari: una per gestire il cambiamento a livello enterprise e l'altra per la gestione dei progetti di cambiamento su specifici processi di business.

Nella parte superiore dell'immagine è schematizzata la BPTrends enterprise methodology che definisce tutte le attività svolte dalle imprese per la creazione e l'utilizzo di strumenti per l'organizzazione e la gestione di tutti i processi aziendali ad un livello enterprise.

Viene invece rappresentata nella parte inferiore dell'immagine la BPTrends process redesign methodology la quale esplicita i passi che un team di progetto deve compiere per ridisegnare o migliorare uno specifico processo di business.

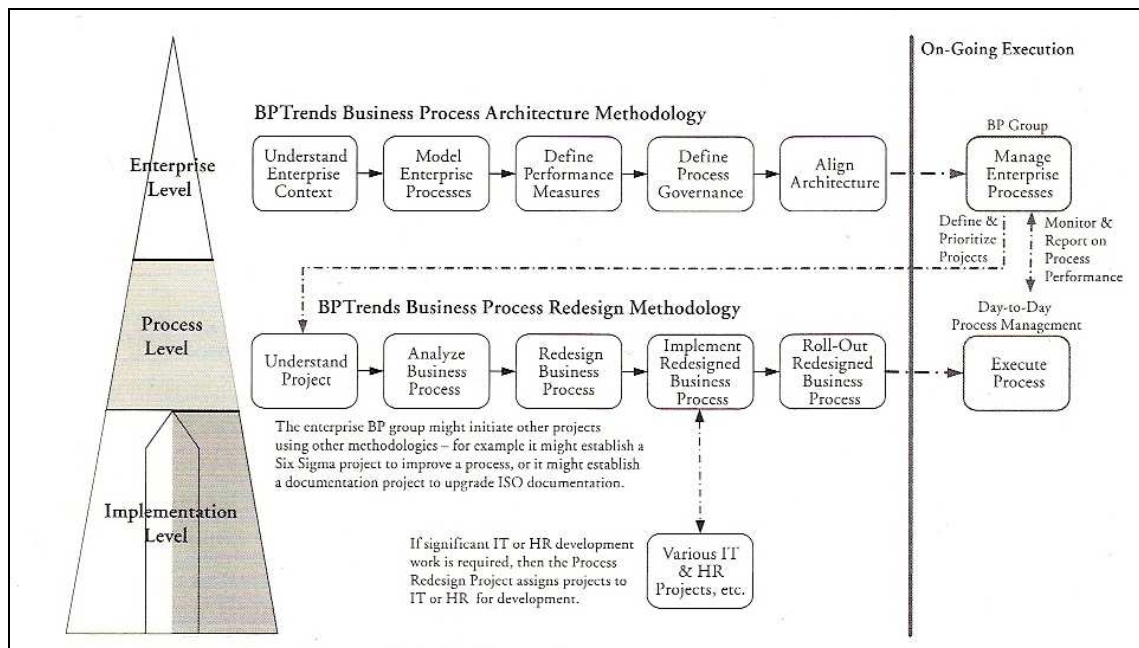


Figura 10 La BPTrends process change methodology (fonte: Harmon, 2007)

E' dunque possibile identificare un collegamento tra le due metodologie proposte poichè gli strumenti di gestione dei processi creati attraverso la metodologia a livello enterprise abilitano l'azienda ad organizzare e a dare una priorità a tutti gli interventi di business process change che devono essere effettuati.

Nella BPTrends enterprise methodology il collegamento del box relativo alla corporate strategy con le varie fasi della metodologia sta ad indicare la costante interazione che deve verificarsi tra lo sviluppo degli strumenti di gestione dei processi aziendali e la definizione della strategia.

La BPTrends enterprise methodology può essere suddivisa nelle seguenti fasi:

**Comprensione dell'azienda.** Questa prima fase si focalizza nella comprensione dell'azienda nel suo complesso e richiede la collaborazione del team dirigenziale alla guida dell'organizzazione. E' assolutamente importante che ogni componente in azienda comprenda e concordi con l'identificazione delle principali value chain che l'azienda supporta e con gli obiettivi strategici che ogni value chain è chiamata a raggiungere.

Tale fase inizia con la creazione di una serie di diagrammi organizzativi che vanno a definire il business e le sue relazioni chiave con gli stakeholder (azionisti, clienti, fornitori, distributori, entità governative).

Vengono dunque definite le principali value chain dell'azienda specificandone i goal assegnati e le relazioni che intercorrono tra i processi core, i processi manageriali ed i processi di supporto. Tale fase risulta quindi in un accordo tra i membri della dirigenza sulle principali value chain che caratterizzano l'attività dell'organizzazione per

procedere successivamente alla definizione dell'architettura dei processi per ogni value chain identificata.

**Definizione della business process architecture.** La seconda fase inizia con la selezione di una specifica value chain e la creazione della business process architecture della value chain selezionata.

Vengono dunque identificati i processi core ed i sottoprocessi che caratterizzano tale value chain e successivamente verrà definito come ogni processo sarà monitorato e misurato.

In relazione alle necessità specifiche dell'azienda saranno poi allineate le risorse ai processi definiti all'interno dell'architettura. Quest'ultima attività può essere riferita all'allineamento ai processi di diverse tipologie di risorse:

- delle politiche aziendali e delle regole di business;
- delle risorse IT quali applicazioni software e database;
- delle risorse umane attraverso la realizzazione di programmi di formazione e di gestione della conoscenza.

Ci sono differenti approcci alla creazione di una business architecture. Storicamente il modo maggiormente utilizzato per la definizione dei processi aziendali è quello di organizzare degli incontri con un gruppo di manager dell'azienda per arrivare, attraverso la discussione, all'identificazione dei maggiori processi di business.

Oggi queste attività di definizione dei processi e delle loro modalità di misurazione possono essere notevolmente accelerate dall'utilizzo di un business process framework che ha proprio lo scopo di facilitare i manager nello sviluppo della business process architecture.

**Definizione dei processi di governance.** Una volta definita l'architettura e le misure di performance dei processi più importanti si può procedere allo sviluppo di un piano per la gestione dei processi di business aziendali. Differenti aziende possono adottare differenti modalità organizzative che vanno dall'organizzazione per funzioni a quella basata sui processi. Tuttavia la maggior parte delle aziende opta per un'organizzazione a matrice che risulta essere un misto delle due modalità appena menzionate.

In questa fase vengono inoltre definite le modalità e gli strumenti che si vogliono adottare per eseguire la misura ed il monitoraggio delle performance dei responsabili di processo (molto utilizzato è ad esempio l'approccio basato sulla Balanced scorecard messo a punto da Kaplan e Norton).

Infine sempre in questa fase viene istituito il BPM Group ovvero un team di persone che avrà il compito di supportare la dirigenza nel monitoraggio dei processi, nel mantenimento degli strumenti di architettura ma soprattutto nella decisione di quali progetti di cambiamento intraprendere in riferimento a determinati processi.



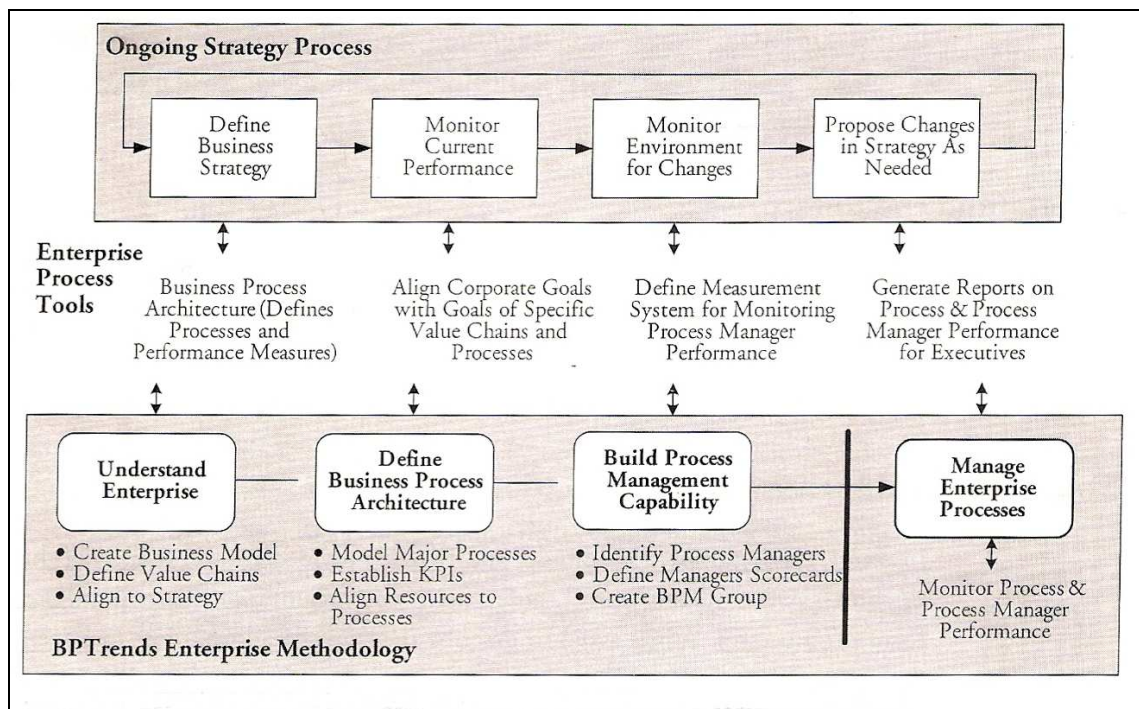
**Gestione quotidiana dei processi a livello enterprise.** Scopo della BPTrends enterprise methodology è quello di aiutare un'organizzazione a sviluppare gli strumenti necessari a creare e gestire un'organizzazione processo-centrica. Una volta sviluppati tali strumenti lo staff che andrà a costituire il BPM Group dovrà provvedere alla loro manutenzione ed al loro utilizzo quotidiano ma soprattutto dovrà supportare la dirigenza nella gestione di un'organizzazione processo-centrica.

### 2.3 Analisi dell'azienda

Prima di poter partire con la fase iniziale della BPTrends enterprise methodology è necessario che sia definita la corporate strategy dell'azienda. Nella maggior parte dei casi la strategia aziendale viene sviluppata da un comitato direttivo la cui maggior responsabilità è quella di creare e rivedere ciclicamente la strategia.

Il team a cui è assegnato lo sviluppo degli strumenti per la gestione dei processi a livello enterprise dovrà dunque collaborare frequentemente con il team che si occupa di definire la strategia aziendale. Infatti nella maggior parte delle grandi aziende la strategia può essere declinata nei differenti livelli dell'organizzazione ed è quindi compito del process group assicurarsi che le strategie associate ai specifici processi di business riflettano la corporate strategy aziendale.

In figura 11 è illustrata la relazione tra il lavoro svolto dallo strategy group (riquadro superiore) ed il lavoro svolto dal process group (riquadro inferiore) che corrisponde in questo caso alle varie fasi della BPTrends enterprise methodology.



**Figura 11** Attività realizzate dallo strategy e dal BPM Group (fonte: Harmon, 2007)

Le attività svolte dallo strategy group vanno dalla definizione della strategia, al monitoraggio dei risultati ottenuti e dei cambiamenti avvenuti all'interno dell'ambiente competitivo, fino ad un'eventuale ridefinizione della strategia adottata.

Per lo svolgimento di queste attività, il team che definisce la strategia da adottare necessita di ricevere informazioni e dati sulle performance aziendali e sui risultati che possono essere generati da ogni singolo processo. Per questo motivo dunque è necessaria la collaborazione e l'apporto di dati e di informazioni da parte del BPM Group il quale ha il compito di mantenere ed utilizzare degli strumenti che diano la possibilità di fornire i dati richiesti.

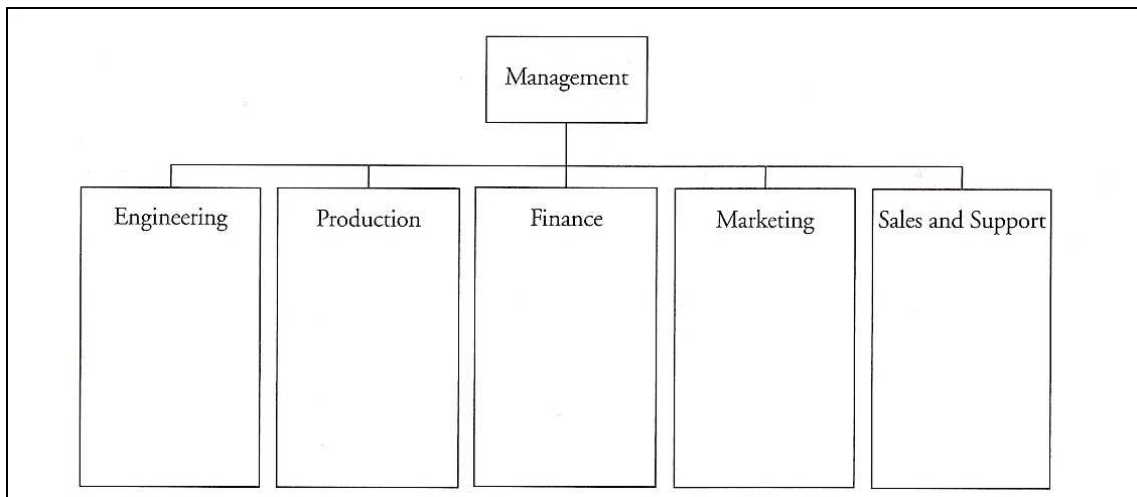
L'applicazione della BPTrends enterprise methodology ha quindi lo scopo di sviluppare gli strumenti necessari al BPM Group per fornire le informazioni relative a come l'organizzazione è suddivisa in value chain, processi e sottoprocessi, a come specifici processi sono misurati e gestiti, e a quali performance vengono ottenute.

Oggi la strategia dipende dai processi, da come essi interagiscono, dalle loro misure e performance, e da come essi vengono ad interfacciarsi con i clienti. Le organizzazioni dunque devono definire a livello enterprise degli strumenti che possano fornire i dati necessari per poter prendere delle decisioni sia nella gestione delle attività quotidiane che nelle iniziative di importanza strategica quali l'entrata in nuovi mercati, le fusioni, le acquisizioni e l'outsourcing.

La metodologia descritta serve dunque a fornire un approccio sistematico allo sviluppo di tali strumenti.

La prima fase della BPTrends enterprise methodology inizia con la comprensione dell'azienda nel suo complesso: viene dunque sviluppato un diagramma generale dell'organizzazione, vengono definite le value chain ed identificati i principali stakeholder.

Nella maggior parte dei casi i manager tendono a rappresentare la propria azienda attraverso la realizzazione di un semplice organigramma dove sono elencati i vari dipartimenti in cui l'azienda è suddivisa e le figure responsabili delle differenti unità organizzative (figura 12).



**Figura 12** Tradizionale organigramma aziendale (fonte: Harmon, 2007)

Tale rappresentazione dell'azienda risulta certamente utile ma non dà alcuna informazione sul cliente, sui prodotti e servizi che l'azienda fornisce a quest'ultimo e su come si svolge il flusso delle attività all'interno dell'azienda.

Il riferimento all'organigramma aziendale presuppone una visione verticale dell'azienda in cui ogni funzione o reparto è visto come un "silos" a se stante con dei propri obiettivi assegnati e del personale specializzato. Questo approccio al "silo thinking" porta i manager dell'azienda ad impegnarsi per rendere il più possibile efficienti i propri reparti a scapito dell'efficienza dell'intero processo di produzione aziendale.

In questo modo gli eventuali problemi inter-dipartimentali che possono sorgere durante lo svolgimento delle attività aziendali devono essere risolti dai senior manager responsabili dell'intera organizzazione. Tali anomalie portano la dirigenza a impiegare del tempo per risolvere delle problematiche che invece potrebbero essere facilmente risolte ad un più basso livello da del personale con maggior dimestichezza.

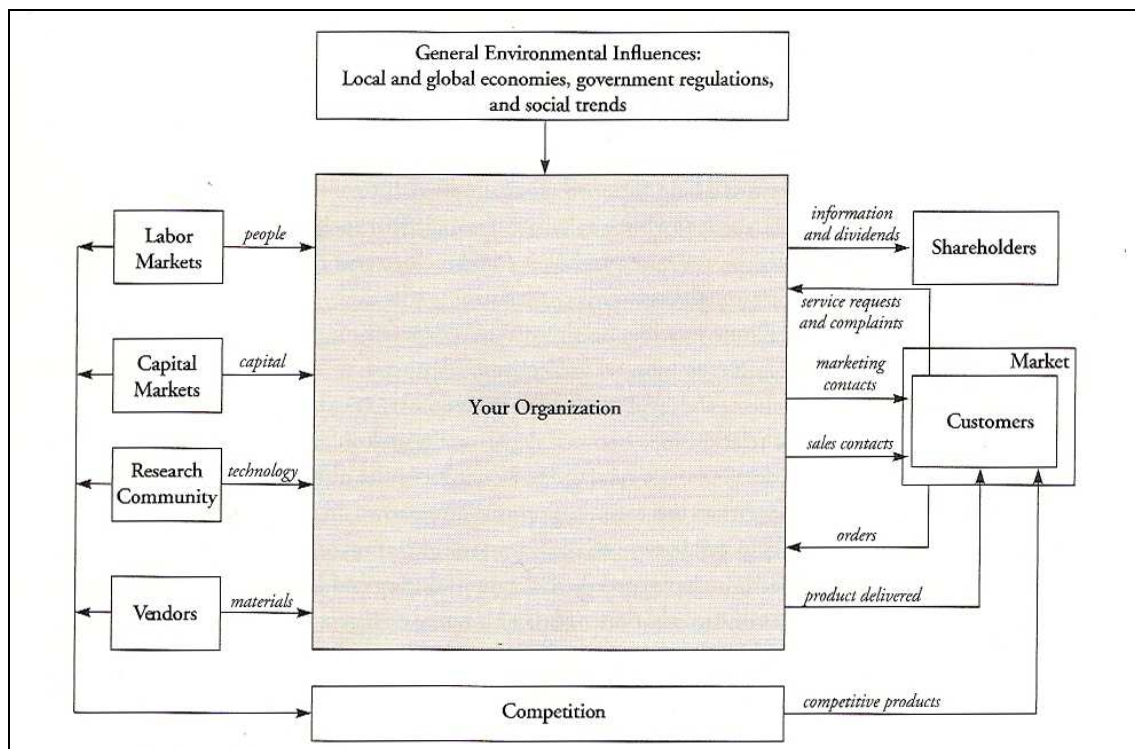
Il silo thinking porta dunque ad una ottimizzazione dei reparti a scapito dell'intera azienda. Per poter pensare all'organizzazione nel suo complesso i manager devono poter visualizzare le proprie aziende attraverso dei diagrammi che diano una visione d'insieme su come vengono svolte le attività al loro interno.

Un'alternativa alla visione dell'organizzazione come insieme di reparti è data dalla rappresentazione dell'azienda quale sistema che riceve degli input per generare un determinato output. Tale visione sistemica od orizzontale dell'azienda favorisce una maggiore comprensione di come avviene il flusso delle attività al suo interno e di come i processi sono collegati tra loro.

A tal scopo è necessario dunque modellizzare l'organizzazione e i suoi processi di business attraverso l'utilizzo di un diagramma che ne descriva la value chain e gli stakeholder o portatori di "interesse".

Il diagramma organizzativo definisce la struttura di base dell'azienda, le relazioni che essa ha con l'ambiente esterno, le relazioni interne esistenti tra le unità organizzative aziendali, i processi di base e come tali processi sono legati alle differenti unità dipartimentali.

Un esempio di diagramma organizzativo viene presentato in figura 13 e si focalizza sulle relazioni che si vengono a creare tra l'organizzazione e l'ambiente esterno.



**Figura 13** Diagramma organizzativo focalizzato sulle relazioni con l'ambiente esterno (fonte: Harmon, 2007)

A sinistra del riquadro grigio che rappresenta l'organizzazione sono indicate le varie tipologie di fornitori che vengono a contatto con l'azienda: fornitori di materie prime, centri di ricerca che forniscono nuove tecnologie, mercato dei capitali che fornisce denaro e mercato del lavoro che rende disponibile personale più o meno specializzato. I clienti e gli azionisti vengono invece rappresentati nella parte destra del diagramma ed anch'essi vengono frequentemente a contatto con l'azienda.

Infine nella parte inferiore del diagramma vengono rappresentati i competitor dell'organizzazione mentre nella parte superiore sono indicati gli impatti generici sul business dovuti a regolamentazioni governative, cambiamenti nell'economia oppure a cambiamenti nei gusti popolari.

Il diagramma organizzativo appena presentato può essere dunque utilizzato per descrivere qualsiasi tipologia d'organizzazione.

Un altro concetto importante che deve essere esplicitato per una maggiore comprensione delle attività aziendali è sicuramente quello di value chain il quale identifica e raggruppa tutti i processi che contribuiscono alla produzione e alla commercializzazione.

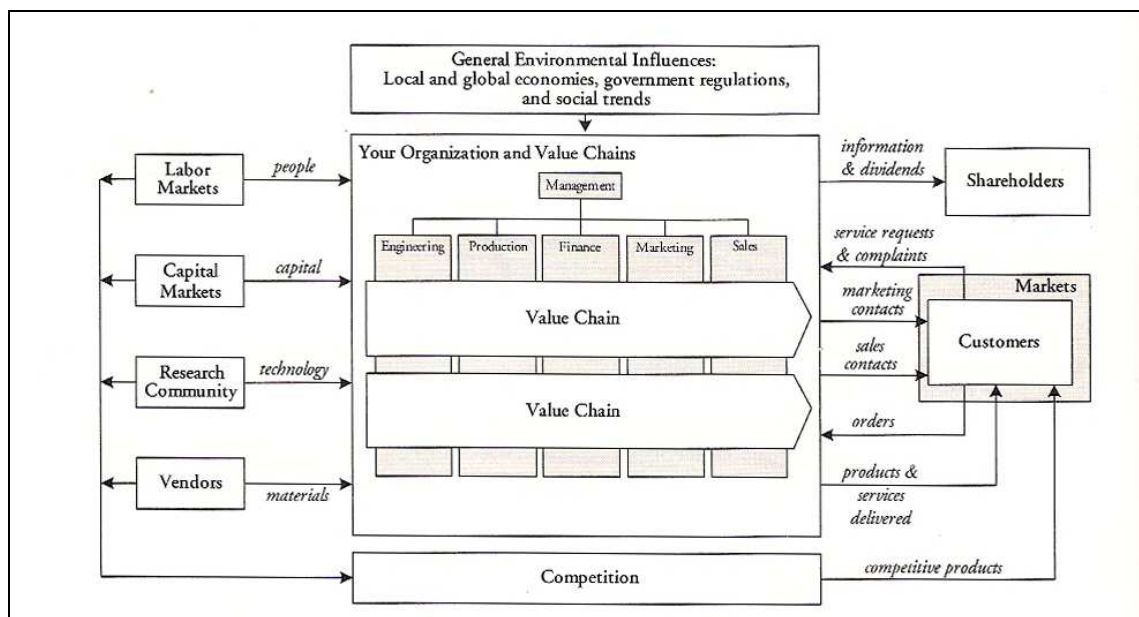
Le definizioni di una o più value chain all'interno di un'organizzazione si rivela essere un'attività non banale poiché a seconda di differenti punti di vista la produzione di un certo prodotto può essere collegata a diverse value chain o ad un'unica value chain.

Ogni azienda deve dunque decidere quanto estendere il concetto di value chain in riferimento alle proprie specifiche attività e definire il numero di value chain presenti al suo interno.

In aggiunta, il fenomeno dell'outsourcing di specifiche attività interne all'organizzazione contribuisce a rendere maggiormente difficoltosa l'identificazione della value chain. Infatti le attività che un'organizzazione decide di affidare ad un'azienda esterna possono a seconda dei casi essere considerate all'interno della value chain aziendale estendendo quindi il concetto di value chain fuori dai tradizionali confini dell'organizzazione.

Indipendentemente dalle modalità con le quali il concetto è stato definito ogni organizzazione necessita di determinare il numero di value chain presenti al suo interno per procedere alla descrizione di ognuna delle value chain identificate attraverso la business process architecture.

Allo scopo di fornire una visione maggiormente definita del flusso di attività interne all'azienda il diagramma organizzativo presentato in precedenza può quindi essere arricchito con l'aggiunta delle value chain identificate.

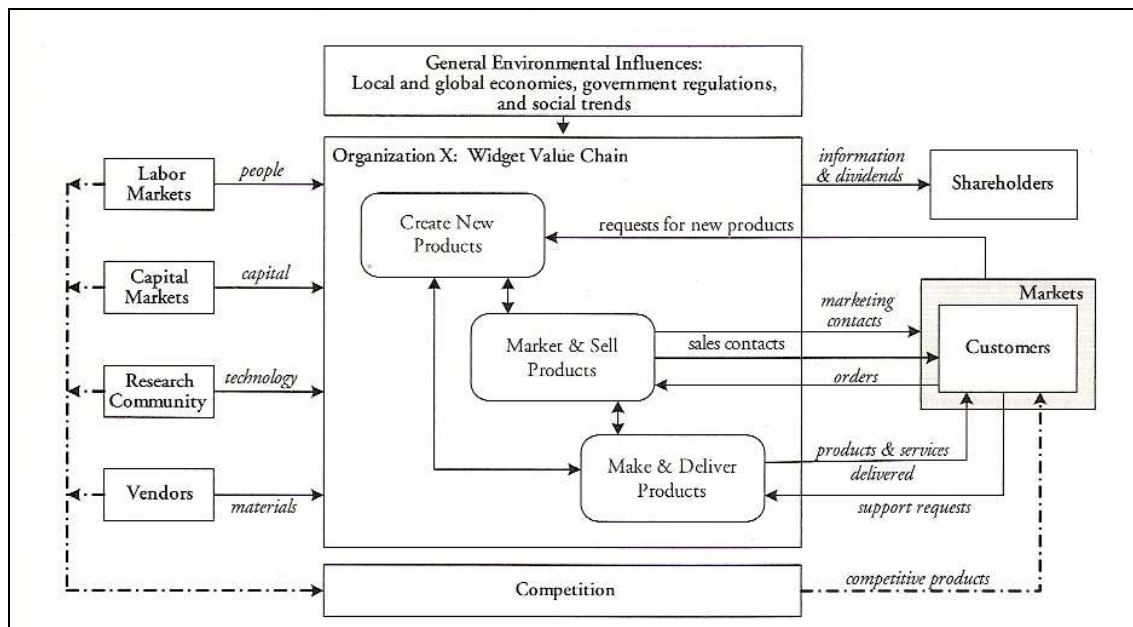


**Figura 14** Diagramma organizzativo con value chain (fonte: Harmon, 2007)

Nel diagramma presentato in figura 14 le due value chain identificate nell'azienda sono state sovrapposte all'organigramma aziendale per evidenziare il fatto che tali value chain si estendono attraverso i differenti dipartimenti dell'organizzazione partendo dagli input apportati dai fornitori ed arrivando fino alla consegna del prodotto o del servizio al cliente.

La realizzazione e la presentazione di tale diagramma offre una visione d'insieme dell'organizzazione e permette di proseguire attraverso ulteriori diagrammi organizzativi nella focalizzazione su ognuna delle singole value chain dell'azienda.

E' possibile dunque procedere alla realizzazione di un nuovo diagramma organizzativo che specifichi per ogni singola value chain i macro processi di cui è composta ed identifichi i collegamenti che mettono in relazione tali processi core con gli stakeholder evidenziati in precedenza (figura 15).



**Figura 15** Diagramma organizzativo per una specifica value chain (fonte: Harmon, 2007)

Lo scopo di un diagramma organizzativo non è quello di definire i processi nel dettaglio ma di offrire una panoramica dell'intera organizzazione che aiuti il team preposto alla realizzazione della business architecture ad avere un'idea più chiara dei clienti, delle value chain e dei principali stakeholder.

L'utilizzo dei diagrammi organizzativi fornisce un primo approccio ad una visione sistemica dell'azienda basata sui processi e risulta essere molto utile per l'implementazione della strategia aziendale definita a livello enterprise.

La visione sistemica dell'impresa pone dunque molta enfasi sulla comprensione dell'azienda nella sua interezza mentre l'approccio per processi permette di focalizzarsi

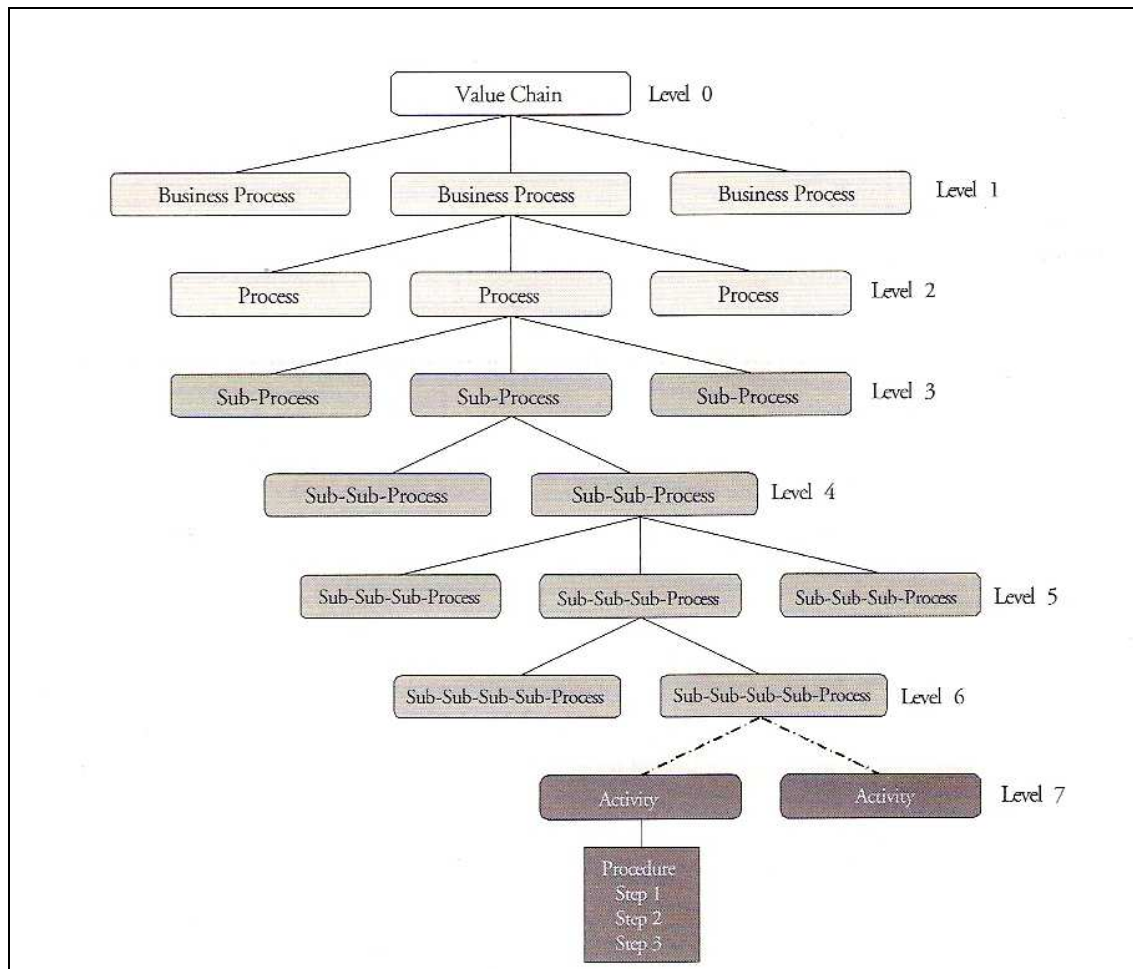
sullo studio di come uno specifico processo possa maggiormente integrarsi all'interno della propria value chain.

## **2.4 Definizione della business process architecture**

La seconda fase della BPTreds enterprise methodology si focalizza sulla creazione di una business process architecture per ognuna delle value chain che sono state individuate all'interno dell'azienda. La business process architecture contiene infatti al suo interno tutta la conoscenza aziendale riferita ai processi di business che caratterizzano la value chain ed è organizzata secondo una scomposizione gerarchica degli stessi processi (figura 16). Tale scomposizione dei processi organizza a sua volta le informazioni relative alle misure di performance, ai responsabili dei processi ed alle risorse necessarie.

Grazie dunque all'organizzazione gerarchica della business process architecture la dirigenza è in grado di verificare facilmente come uno specifico processo è allineato per supportare gli obiettivi strategici dell'azienda, come le misure di performance sono stabilite e quali risorse sono richieste.

Ogni singola value chain viene dunque ad essere scomposta in più processi a differenti livelli: a livello 0 è definita la value chain, a livello 1 sono definiti i processi business principali, i quali sono a loro volta suddivisi in processi di livello 2. Generalmente una business architecture può avere un numero di livelli che va da un minimo di tre ad un massimo di sette arrivando all'unità minima di definizione dell'architettura che è la singola attività. Eventuali ulteriori suddivisioni delle attività non vengono diagrammate ma sono descritte attraverso definizioni testuali e vengono identificate con il termine di procedure.



**Figura 16** Scomposizione gerarchica della value chain (fonte: Harmon, 2007)

La realizzazione e la manutenzione di una business process architecture viene eseguita all'interno delle grandi aziende attraverso l'utilizzo di specifici strumenti software. Il numero di relazioni coinvolte e le grandi quantità di dati che devono essere raccolti richiedono infatti l'utilizzo di un database per la gestione dell'architettura dei processi.

I passi che risultano quindi necessari alla creazione di una business process architecture sono i seguenti:

- Identificazione di una specifica value chain;
- Determinazione degli obiettivi strategici della value chain;
- Determinazione di come verrà misurato il raggiungimento degli obiettivi della value chain;
- Scomposizione gerarchica della value chain in più livelli di processi;
- Descrizione per ogni processo delle modalità di misurazione, del manager responsabile e delle risorse necessarie.



Le modalità che possono essere adottate per lo sviluppo di una business process architecture riferita alla value chain di un'azienda sono principalmente due:

- ✓ La prima è caratterizzata dall'organizzazione di numerosi incontri con la dirigenza durante i quali raccogliere le informazioni necessarie riguardanti il funzionamento dell'azienda. Questo è l'approccio più tradizionale e, sebbene richieda una grande quantità di tempo, esso risulta efficace nello stimolare la riflessione dei manager su come le attività all'interno dell'azienda vengono effettuate.
- ✓ Una seconda modalità è invece caratterizzata dall'utilizzo dei process framework: generici modelli di rappresentazione di tutti i processi presenti all'interno di una value chain o in una parte di essa. Allo scopo di rappresentare la value chain aziendale la dirigenza utilizza questi modelli adattandoli alla propria specifica situazione e descrivendoli in maniera opportuna. Tale approccio viene adottato perché al livello 1 e 2 dell'architettura la maggior parte delle aziende eseguono le attività in maniera molto simile utilizzando tuttavia termini differenti per descrivere processi simili. Un esempio di process framework relativo all'ambito supply chain è sicuramente lo SCOR definito dal Supply Chain Council (SCC).

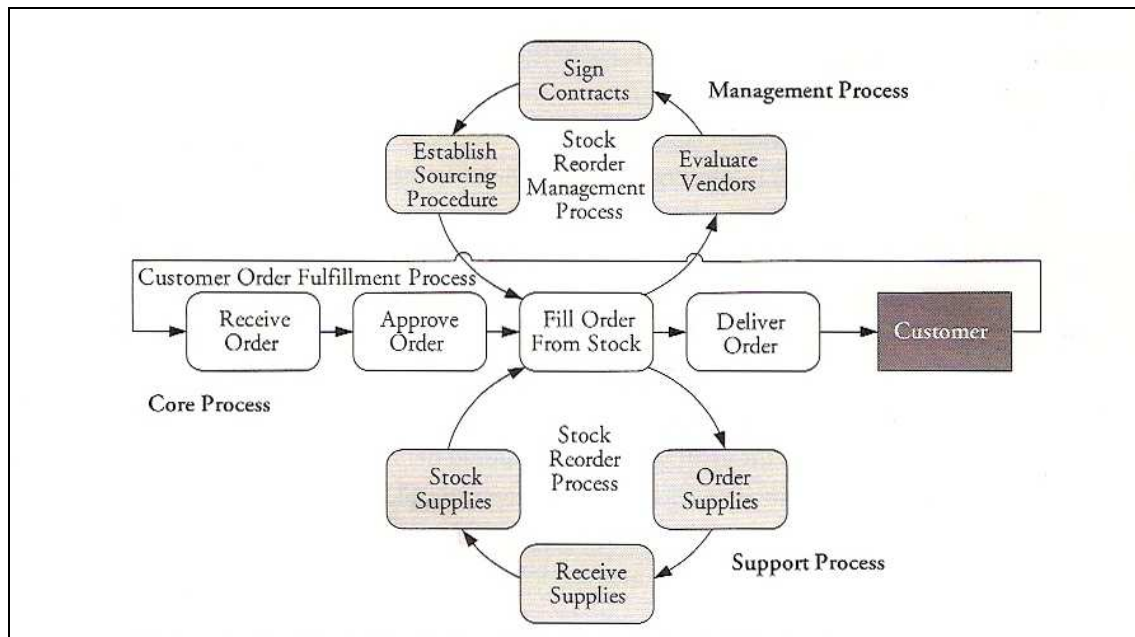
Fino a questo momento la descrizione dello sviluppo della business process architecture ha fatto riferimento esclusivamente ai processi core/operativi: questi infatti sono i processi che aggiungono valore al prodotto o servizio che l'azienda fornisce ai propri clienti.

Oltre ai processi core nel concetto di value chain sono inclusi anche i processi di supporto i quali non aggiungono direttamente valore al prodotto ma sono necessari per assicurare che i processi core continuino a funzionare.

Identificati anche con il nome di processi abilitanti, i processi di supporto possono essere suddivisi in due differenti tipologie:

- Processi che supportano direttamente i processi core;
- Processi generici di management che hanno lo scopo di pianificare, organizzare, comunicare, monitorare e controllare le attività dell'organizzazione.

Nella figura 17 viene rappresentata una distinzione tra le differenti tipologie di processi appena identificate.



**Figura 17** Processi core, di management, di supporto (fonte: Harmon, 2007)

Nell'immagine è raffigurato un set di processi core che generano un prodotto mentre nella parte inferiore della figura è indicato un processo di supporto (Stock reorder process) che rifornisce il processo core di assemblaggio del prodotto. Nell'immagine viene inoltre rappresentato il processo di management che determina quale fornitore verrà utilizzato dall'azienda e mantiene i rapporti di collaborazione con esso.

Per quanto riguarda la rappresentazione dei processi di supporto nella business architecture i possibili approcci sono due:

- Un primo approccio è quello di suddividere i processi di supporto e di organizzarli in base ai processi core che vengono da questi abilitati. Tale approccio risulta concettualmente chiaro ma non molto realistico. La maggior parte delle aziende infatti concettualizza la funzione IT come un dipartimento a se stante. Nel migliore dei casi la funzione IT ha un'organizzazione a matrice con alcuni manager responsabili dello sviluppo e del mantenimento dell'infrastruttura ed altri manager responsabili del supporto IT alla Supply Chain oppure al reparto Vendite e Marketing.
- Un approccio alternativo che sta diventando sempre più popolare consiste nel trattare i processi di supporto in una business process architecture separata. Seguendo questo approccio i processi di supporto vengono identificati in un'altra value chain con a sua volta specifici processi core, di supporto e di management. Un esempio concreto è dato dal caratterizzare i servizi IT di un'azienda come un'organizzazione indipendente con una propria value chain che produce prodotti software e servizi per supportare i processi core aziendali.

Tale approccio può essere dunque applicato sia quando i servizi IT sono gestiti direttamente dall'azienda e sia quando vengono dati in outsourcing ad un'azienda esterna. Infine questa modalità di rappresentazione può ovviamente essere applicata a qualsiasi altra tipologia di processo di supporto (accounting, risorse umane ecc.)

In riferimento ai processi di management è invece necessaria una distinzione tra due differenti tipologie di processi che richiedono differenti modalità di rappresentazione all'interno della business architecture:

- Nel primo caso si fa riferimento alle attività che devono essere svolte giornalmente nella gestione dei processi di business. Tali attività consistono nella pianificazione, organizzazione, comunicazione, monitoraggio e controllo dei compiti che vengono assegnati alle persone impegnate operativamente nel processo. In questo caso all'interno della business architecture i processi di management non vengono rappresentati in maniera distinta dai processi core ma vengono semplicemente annegati all'interno degli stessi.
- Ci sono poi dei processi generali di management che svolgono le attività di pianificazione, organizzazione, comunicazione e monitoraggio ad un livello enterprise ma non sono riferiti ad alcun processo core in particolare. Questi processi rappresentano le attività che vengono svolte ad esempio dalle unità organizzative responsabili di definire e coordinare le politiche aziendali, dal team incaricato di definire la strategia aziendale oppure dal BPM Group. Anche questi processi di management devono essere analizzati e controllati quindi devono essere inseriti all'interno della business architecture ma indipendentemente dai processi core dell'azienda.

#### 2.4.1 Allineamento delle risorse ai processi

Identificati i processi di business, il team di sviluppo dell'architettura inizia a definire le risorse necessarie al corretto funzionamento dei processi dell'azienda. Questa non è un'attività che può essere fatta in breve tempo e molte organizzazioni possono procedere con questa attività man mano intraprendono i vari progetti di business process change.

Alcune delle tipologie di risorse che le organizzazioni dovrebbero cercare di allineare con i processi di livello 1 e 2 includono:

- **Allineamento con le strategie ed i goal aziendali.** Alcune organizzazioni elencano le informazioni relative alle specifiche strategie associate ai processi di livello 1 ed ai vari stakeholder dell'azienda annotando come tali strategie possono supportare la strategia a livello corporate.

- **Allineamento con altri processi.** Una volta definiti i processi core di tipo operativo molte organizzazioni procedono con la descrizione dei processi di management e di supporto ad essi collegati.
- **Allineamento con le politiche e le regole aziendali.** Vengono elencate le politiche aziendali che devono essere applicate ai specifici processi di livello 1 e 2. Entrando maggiormente in profondità l'organizzazione deve inoltre definire le specifiche regole di business utilizzate in determinati sottoprocessi e controllare che le politiche aziendali e le regole non siano in contrasto tra loro.
- **Allineamento con le risorse IT.** In questa fase le aziende indicano le applicazioni software e gli eventuali database che devono essere utilizzati dai vari processi.
- **Allineamento con le risorse umane.** Tale allineamento consta nella definizione dei ruoli e dei compiti che sono associati ai processi di livello 2 e 3. In base ai ruoli ed ai compiti associati possono essere definite anche le competenze richieste.
- **Allineamento con la ISO 9000 ed ai vari standard di risk management.** Le organizzazioni sono sempre più responsabili di recuperare e mantenere le informazioni relative alle decisioni ed ai rischi che possono essere collegati ai vari processi. Queste informazioni possono naturalmente essere posizionate all'interno del database della business process architecture.

La business process architecture è uno strumento di management. Una volta definita ed aggiornata con tutte le informazioni necessarie essa può essere utilizzata dalla dirigenza come un database per avere le informazioni di cui necessitano. La business architecture può essere dunque utilizzata per supportare il lavoro del team preposto allo sviluppo della strategia aziendale oppure può essere utilizzata dal BPM Group per identificare i processi che non stanno raggiungendo gli obiettivi desiderati e necessitano quindi di essere riprogettati.

La quantità e la qualità delle informazioni presenti all'interno della business process architecture dipende da come l'azienda decide di utilizzarla.

## 2.5 Definizione dei processi di management

Una volta definita l'architettura dei processi business dell'organizzazione è necessario stabilire come organizzare le responsabilità nella gestione delle diverse attività aziendali. In questa fase dunque ci si focalizza sulla definizione dei processi di

management a livello enterprise e su come tali processi possano essere rappresentati all'interno della business process architecture.

Usualmente nello sviluppo di una business process architecture risulta più semplice stabilire inizialmente la struttura gerarchica dei processi dell'azienda e allineare le risorse e solo successivamente si prosegue nella definizione dei processi di management e delle misure di performance.

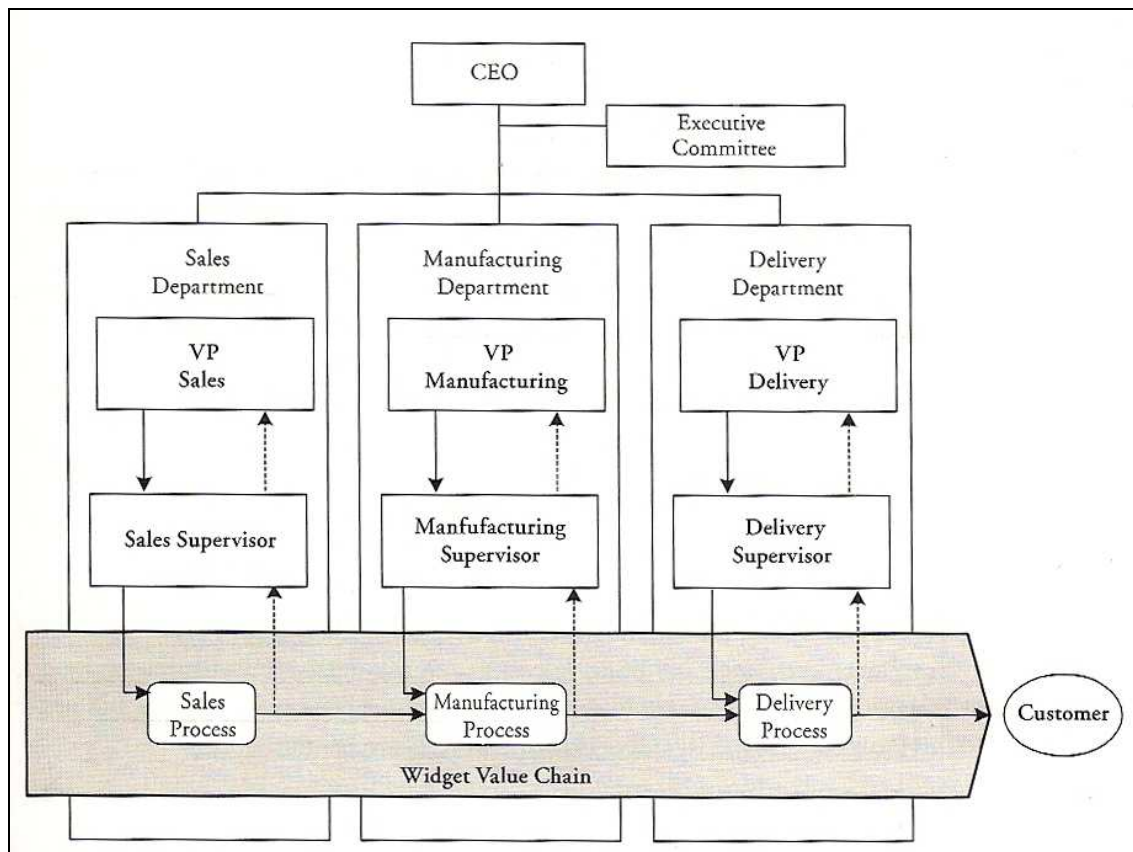
Per poter definire come organizzare efficacemente i processi di management è necessario innanzitutto distinguere tra due tipologie di ruoli manageriali: l'operational manager ed il project manager. L'operational manager ha assegnate delle continue responsabilità mentre il project manager ha una responsabilità limitata nel tempo cioè fino alla conclusione del progetto in cui è coinvolto.

Per lo sviluppo della business process architecture è opportuno dunque focalizzare l'attenzione sulla prima delle due figure ovvero l'operational manager il quale può essere responsabile della gestione di un'unità funzionale (functional manager) oppure può essere responsabile del corretto funzionamento di un processo (process manager).

#### 2.5.1 Functional manager

La maggior parte delle aziende sono organizzate in unità funzionali e per ognuna di queste viene nominato un functional manager che riporta al CEO ed ha il compito di gestire le attività dell'unità a lui assegnata.

Ogni funzione all'interno dell'azienda è specializzata nella realizzazione di specifiche attività che caratterizzano le varie fasi della value chain. Per questo motivo i manager di medio livello possono ricoprire sia il ruolo di functional manager che di process manager. Tale concetto è ben esplicitato nella figura 18.



**Figura 18** Functional manager con ruolo anche di process manager (fonte: Harmon, 2007)

In questo esempio la value chain è caratterizzata da 3 principali processi (vendita, produzione, consegna) ed ognuno di questi processi è gestito da un supervisore responsabile che afferisce ad una determinata funzione e riporta al direttore di quest'ultima. In questo caso il responsabile funge sia da process manager che da functional manager.

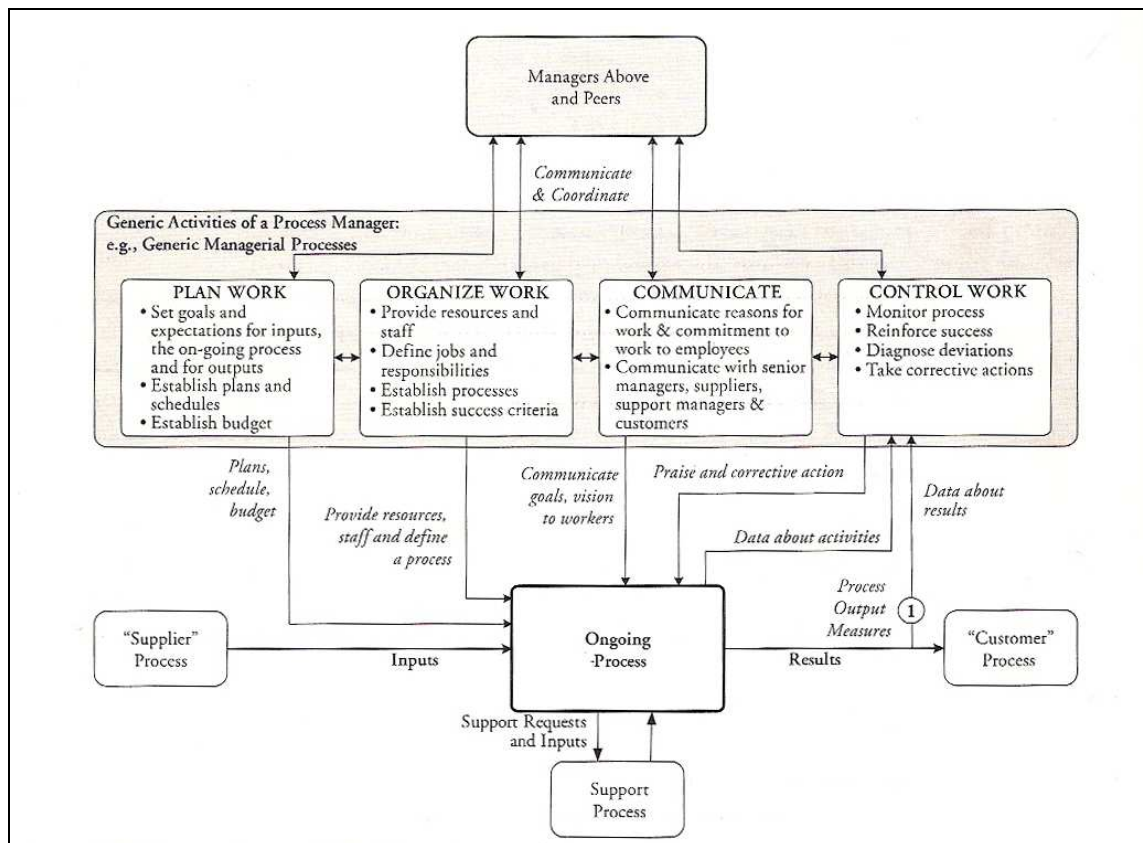
La situazione rappresentata nell'esempio è molto diffusa nelle aziende e spesso sorgono dei problemi all'interno del processo definito dalla value chain a causa di una scarsa o addirittura assente collaborazione tra le funzioni interessate. Dall'altro lato però l'organizzazione per funzioni favorisce una forte specializzazione e competenza dei functional manager nelle specifiche best practice applicabili all'interno delle proprie funzioni di appartenenza. Tale approccio organizzativo permette dunque di preservare della conoscenza molto specifica limitatamente ad ogni particolare funzione aziendale e di conservare l'esperienza maturata nella supervisione di attività altamente specializzate. Secondo questa modalità i senior manager preferiscono quindi specializzarsi nella loro particolare area di competenza tralasciando le altre.

### 2.5.2 Process manager

Ogni organizzazione è fatta di processi e per ognuno di questi deve esserci una figura responsabile del loro corretto funzionamento giorno dopo giorno. Ad un basso livello dell'organizzazione la persona responsabile del processo può essere un functional manager a cui è assegnato anche il ruolo di process manager. Ai più alti livelli dell'organizzazione avere questo duplice ruolo diventa difficoltoso poiché la value chain ed i macro processi che la compongono possono estendersi su più funzioni.

Il process manager è responsabile di ciò che accade quando il processo viene eseguito ma anche del collegamento con i processi a monte e a valle dello stesso. Inoltre esso deve assicurarsi che i processi di supporto forniscano le risorse necessarie affinché il processo crei i prodotti e i servizi che il cliente si aspetta.

In figura 19 sono schematizzate le tipiche attività manageriali che il process manager è chiamato a svolgere per supervisionare in maniera corretta il processo di cui è responsabile.



**Figura 19** Attività di management (fonte: Harmon, 2007)

Le attività di management relative ad un processo di business possono essere indicativamente raggruppate in differenti fasi: pianificazione e schedulazione del lavoro, organizzazione del lavoro fornendo le risorse necessarie e definendo le attività, comunicazione con i vari attori coinvolti nel processo, monitoraggio e controllo del

lavoro assicurando il raggiungimento dei livelli di qualità stabiliti. Tuttavia le attività di management non devono essere considerate come una sequenza strutturata di attività poiché per loro natura esse sono difficilmente formalizzabili in una procedura rigida e rigorosa.

Ad un livello enterprise il process manager ha la responsabilità di verificare che tutti i processi all'interno dell'organizzazione siano correttamente integrati assicurando un funzionamento efficiente della value chain.

Mentre il functional manager è interessato a rendere più efficienti i processi all'interno della propria funzione organizzativa il process manager focalizza la propria attenzione sull'intera value chain accettando anche il funzionamento non ottimale di un'area funzionale per ottenere una value chain maggiormente efficace a livello complessivo.

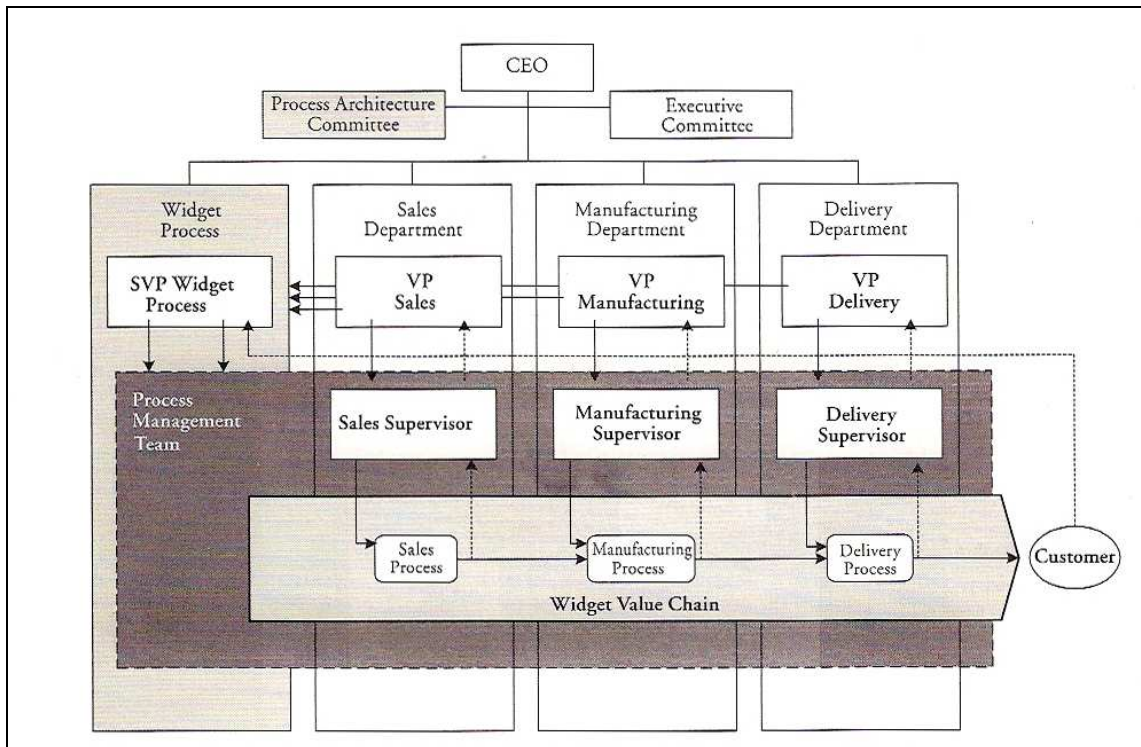
### 2.5.3 Organizzazione a matrice

Per riuscire a combinare i punti di forza dei differenti approcci organizzativi (funzionale e per processi) appena presentati, le aziende leader hanno iniziato a stabilire una sorta di gerarchia basata sui processi indipendente dalla gerarchia riferita alle unità funzionali dell'organizzazione.

La posizione più elevata nella gerarchia per processi è rappresentata dal manager responsabile dell'intera value chain il quale può avere altri process manager che riportano a lui.

Tale approccio risulta in una organizzazione a matrice dell'azienda in cui oltre ai tradizionali ruoli di senior manager delle diverse funzioni aziendali viene a stabilirsi il ruolo di senior manager responsabile dell'intera value chain (figura 20).





**Figura 20** Organizzazione a matrice (fonte: Harmon, 2007)

A seconda dell'autorità conferita al process manager responsabile della value chain l'azienda può avere una struttura organizzativa più o meno orientata ai processi.

Ad esempio il process manager può avere solamente il compito di coordinare i responsabili dei diversi processi della value chain appartenenti alle varie funzioni dell'organizzazione.

Altre volte il process manager può avere maggiori responsabilità ed in questi casi i supervisori dei diversi processi devono riportare sia al direttore di funzione che al process manager.

## 2.6 Definizione delle misure di performance

Ogni organizzazione vuole tenere traccia delle performance che riesce ad ottenere durante lo svolgimento delle sue attività.

Alcune organizzazioni hanno sviluppato dei sistemi di misurazione delle performance che forniscono quasi in tempo reale i dati e le informazioni relative al funzionamento dell'azienda mentre la maggior parte delle organizzazioni recupera e analizza tali misurazioni alla fine di ogni settimana o mese lavorativo.

E' ormai assodato che le informazioni relative alle performance dell'azienda sono fondamentali per una corretta governance dell'impresa e quanto più velocemente questi dati sono disponibili tanto maggiore è la possibilità di miglioramento delle attività aziendali.

Nell'analisi delle performance dell'organizzazione un problema molto frequente è dato dalla scarsa connessione tra gli indicatori finanziari a cui la dirigenza è interessata e gli indicatori di performance su cui si focalizzano gli operational manager. Risulta infatti problematico rapportare gli indicatori di performance finanziaria a delle misure compatibili che possono essere applicate ai processi di business dell'organizzazione. E' quindi necessario durante la realizzazione della business process architecture stabilire in maniera chiara e corretta le misure che devono essere rilevate al fine di ottenere un controllo efficace delle performance dei processi.

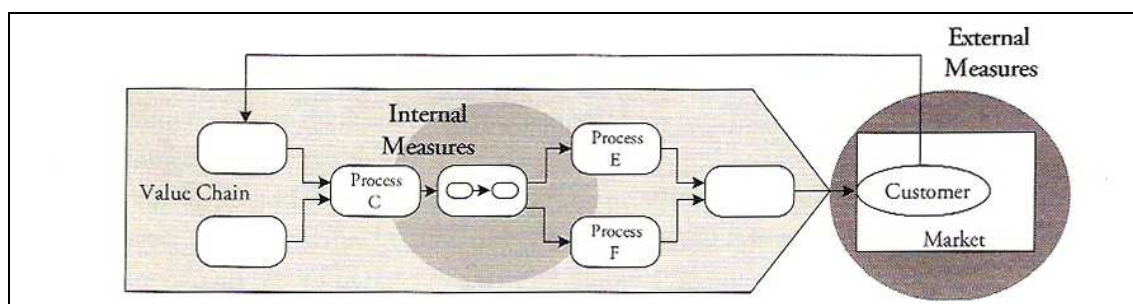
La definizione della strategia rappresenta l'input iniziale dal quale derivare i goal che l'azienda deve realizzare. I goal infatti specificano i risultati che l'azienda deve ottenere per poter realizzare la strategia pianificata e spesso tali goal sono identificati con il nome di critical success factor.

Un esempio di goal aziendale può essere l'aumento delle vendite del 15%: questo goal generico viene ad essere successivamente scomposto in ulteriori goal più specifici da assegnare alle differenti unità organizzative dell'azienda. Nel fare ciò è importante riuscire ad allineare alla strategia aziendale tutti i goal definiti lungo l'intera value chain evitando di stabilire degli obiettivi discordanti tra loro.

Molte sono le misure e le informazioni che possono essere raccolte all'interno di un'organizzazione ed è necessario distinguere le misure che sono realmente importanti per il monitoraggio delle performance aziendali: tali misure vengono usualmente chiamate *key performance indicator* (KPI). E' importante dunque considerare un'ampia varietà di misure differenti e poi identificare un ristretto numero di KPI che devono essere costantemente osservati per avere un controllo reale delle performance dell'azienda.

Per quanto riguarda il monitoraggio delle performance le misure possono essere suddivise in due differenti tipologie:

- misure esterne: definiscono i risultati ottenuti da un processo o da un'intera value chain;
- misure interne: indicano i risultati ottenuti dai sottoprocessi e dalle attività all'interno del processo o della value chain di appartenenza.

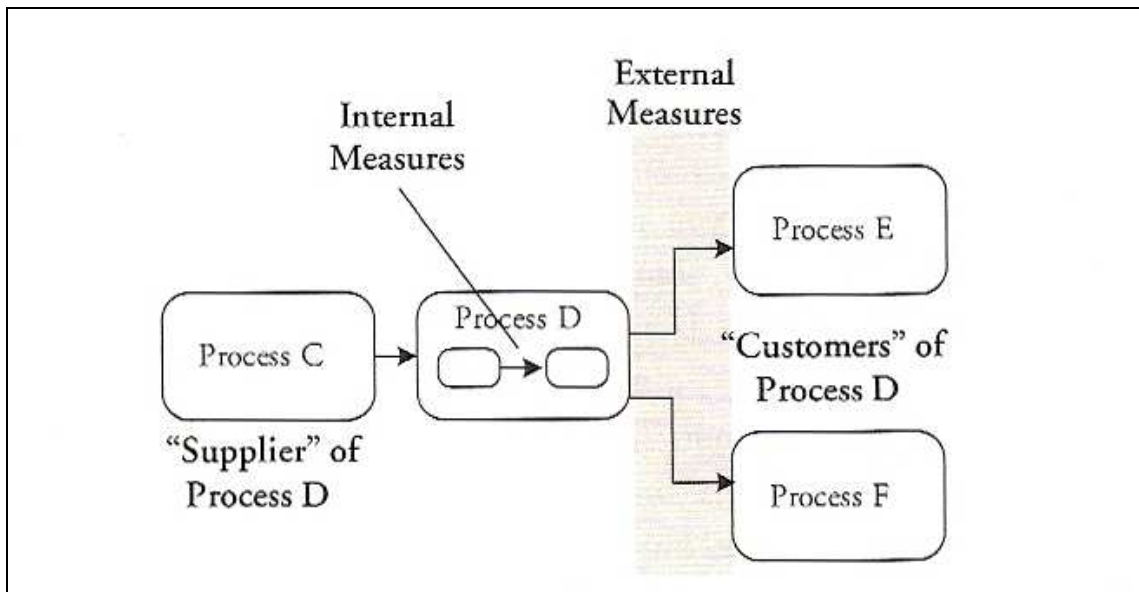


**Figura 21** Misure di performance interne ed esterne riferite alla value chain (fonte: Harmon, 2007)

La figura 21 contribuisce a chiarire la distinzione tra le misure esterne ed interne in riferimento ad una specifica value chain.

Il medesimo concetto può inoltre essere applicato all'interno dell'organizzazione stessa in riferimento ad un particolare processo (figura 22).

Ogni processo della value chain può dunque essere considerato il cliente del processo a monte ed il fornitore di quello a valle ed in questo caso le misure esterne vengono utilizzate per monitorare gli output del processo in esame mentre le misure interne ne identificano il funzionamento.



**Figura 22** Misure di performance interne ed esterne riferite al processo (fonte: Harmon, 2007)

Entrambe le tipologie di misure devono essere tenute in considerazione per garantire il corretto funzionamento di un processo e per quantificare la bontà di un eventuale miglioramento. Infatti per migliorare un processo è necessario per prima cosa garantire un valore costante o maggiore delle misure esterne e solo successivamente migliorare i valori di quelle interne.

In riferimento all'organizzazione nel suo complesso alcuni esempi di misure esterne sono: la misura del reddito, la misura della customer satisfaction, la misura della crescita del mercato. Per quanto riguarda invece le misure interne sono da considerare: la misura dell'efficienza di specifici sottoprocessi, i costi di produzione del prodotto o servizio, la qualità degli output interni.

In generale è più semplice definire e misurare le metriche interne all'organizzazione e spesso le unità funzionali si focalizzano su queste. Bisogna però tenere presente che per valutare effettivamente le performance dell'organizzazione è necessario

considerare innanzitutto i valori delle misure esterne e successivamente focalizzarsi sulle metriche interne all'azienda.

### 2.6.1 Balanced scorecard

Un popolare approccio all'identificazione delle misure di performance in ambito aziendale è sicuramente quello definito da Kaplan e Norton con l'applicazione della Balanced Scorecard. Tale approccio ha lo scopo di definire le responsabilità di tipo manageriale e di allineare i goal e le misure utilizzate nella valutazione delle performance dei manager (Kaplan et al, 1996).

Al fine di contrastare la focalizzazione da parte del senior management sulle misure di performance finanziarie Kaplan e Norton hanno proposto l'utilizzo della Balanced Scorecard la quale prende in considerazione quattro tipologie di misure diverse:

- ✓ Misure finanziarie;
- ✓ Misure interne di business;
- ✓ Misure di innovazione e apprendimento;
- ✓ Misure riferite al cliente.

La figura 23 mostra un esempio di balanced scorecard di un'ipotetica azienda (denominata Electronic Circuit Inc ECI) presentato nell'articolo di Kaplan e Norton pubblicato nel 1992 *The balanced scorecard – Measures that drive the performance*.

ECI's Balanced Business Scorecard			
Financial Perspective		Internal Business Perspective	
Goals	Measures	Goals	Measures
Survive	Cash flow	Technology capability	Manufacturing geometry vs. competition
Succeed	Quarterly sales growth & operating income by division	Manufacturing experience	Cycle time, Unit cost, Yield
Prosper	Increased market share and ROI	Design productivity	Silicon efficiency, Engineering efficiency
		New product introduction	Actual introduction schedule vs. plan
Innovation & Learning Perspective		Customer Perspective	
Goals	Measures	Goals	Measures
Technology leadership	Time to develop next generation	New products	Percent of sales from new products, Percent of sales from proprietary products
Manufacturing learning	Process time to maturity	Response supply	On-time delivery (defined by customer)
Product focus	Percent of products that equal 80% sales	Preferred supplier	Share of key accounts' purchases, Ranking by key accounts
Time to market	New product introduction vs. competition	Customer partnership	Number of cooperative engineering efforts

**Figura 23** Esempio di balanced scorecard (fonte: Kaplan ed al, 1992)

Successivamente con la pubblicazione di un altro articolo nel 1993 *Putting the balanced scorecard to work* Kaplan e Norton fornirono una panoramica di come collegare l'utilizzo della balanced scorecard alla strategia aziendale. Nella figura 24 è raffigurato l'approccio proposto il quale pone l'attenzione sulla definizione di quattro differenti tipi di strategia che devono essere poi collegati all'identificazione delle quattro differenti tipologie di misure già nominate in precedenza.



**Figura 24** Collegamento della strategia alle misure della balanced scorecard (fonte: Kaplan et al, 1993)

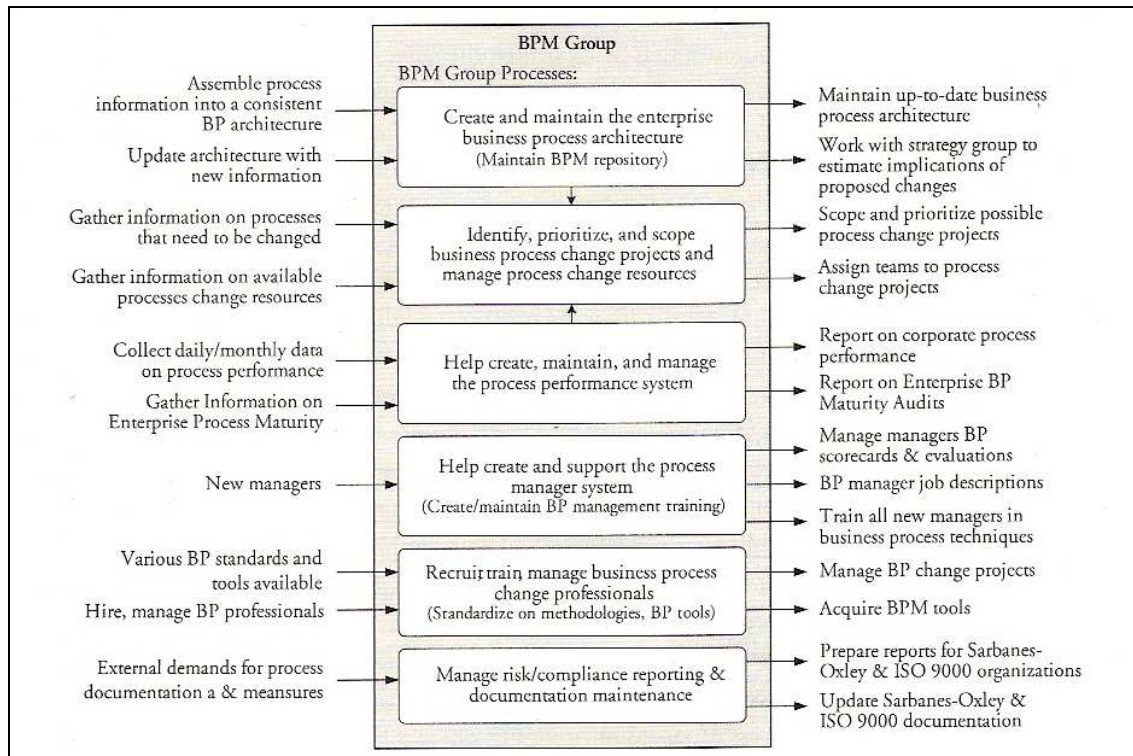
La maggior parte delle organizzazioni utilizza la balanced scorecard per assegnare specifici goal ai manager partendo dalla generazione di una balanced scorecard a livello corporate. Per ogni dipartimento viene dunque definita una balanced scorecard che ne definisce i goal e le misure specifiche e da questa sono poi derivate le scorecard per i responsabili di tale dipartimento (Kaplan et al, 1993).

Nelle organizzazioni process-oriented con un assetto organizzativo a matrice l'utilizzo della balanced scorecard avviene sia da una prospettiva funzionale che da una prospettiva per processi. Viene dunque definita una balanced scorecard per ogni value chain ed una per ogni unità funzionale costringendo il senior management a definire i goal e le misure da assegnare sia ai manager funzionali che a quelli di processo.

## 2.7 Attività svolte dal BPM Group

Le organizzazioni processo centriche che hanno intrapreso lo sviluppo di una business process architecture ne hanno affidato la sua gestione e manutenzione ad un apposito staff aziendale denominato BPM Group. La gran parte di queste organizzazioni considerano i processi ed il process management delle risorse strategiche che devono essere allineate con la strategia dell'azienda e con le sue misure di performance.

Molteplici possono essere le attività affidate al BPM Group ad un livello enterprise ed esse variano in funzione delle esigenze delle differenti organizzazioni in cui la business architecture viene ad essere sviluppata. Vengono presentate nel seguito alcune di queste attività (figura 25).



**Figura 25** Attività svolte dal BPM Group (fonte: Harmon, 2007)

### 2.7.1 Creazione e manutenzione della business process architecture

Ogni organizzazione che vuole controllare e migliorare i propri processi innanzitutto necessita di conoscere e capire esattamente come questi sono strutturati ed organizzati all'interno della value chain.

Lo sviluppo di una business process architecture serve proprio a definire i processi e le misure collegate ad ognuno, i manager responsabili e le risorse utilizzate (IT, risorse umane ecc.).

Più questa architettura è definita ed aggiornata e maggiore sarà la sua utilità come strumento di management da parte della dirigenza. Quindi uno dei compiti più importanti del BPM Group è quello di sviluppare e mantenere aggiornata la business process architecture contenuta all'interno di un apposito database.

Attraverso l'utilizzo di una business architecture continuamente aggiornata il BPM Group è in grado di definire facilmente gli impatti derivanti da un eventuale progetto di cambiamento e di assicurare dunque un adattamento rapido ed efficiente da parte dell'azienda ai cambiamenti apportati.

### 2.7.2 Gestione dei progetti di business process change

La business process architecture rappresenta lo strumento principale per identificare le necessità di cambiamento dell'organizzazione ed il BPM Group si trova dunque nella posizione ideale per determinare quali sono i processi che necessitano di essere cambiati o migliorati.

Normalmente nelle grandi organizzazioni il numero di processi che richiedono un cambiamento è sempre maggiore delle risorse disponibili per realizzare i progetti di business process change necessari. Spesso inoltre i progetti di cambiamento vengono intrapresi da differenti gruppi all'interno dell'organizzazione senza un chiaro coordinamento.

Il BPM Group deve dunque identificare i processi che necessitano di un cambiamento e definire in funzione delle strategie aziendali e delle risorse disponibili quali sono i progetti che devono essere intrapresi ed in quale ordine.

Il BPM Group ha quindi il compito di coordinare i vari progetti selezionando per ognuno l'approccio più idoneo tra i diversi possibili:

- *Redesign*. In seguito ad una approfondita analisi il processo esistente viene ad essere interamente riprogettato allo scopo di ottenere un sensibile miglioramento.
- *Automazione*. Approccio basato sull'utilizzo delle tecnologie IT, presuppone l'adozione di un apposita soluzione software che automatizzi il processo esistente.
- *Miglioramento*. Attraverso l'adozione della metodologia Lean e Six Sigma ci si focalizza sul miglioramento incrementale e continuo del processo.
- *Management*. Il cambiamento avviene non tanto sul processo ma sulla modalità con cui i manager pianificano, organizzano, misurano e controllano il processo.
- *Outsourcing*. Sempre più numerose sono le organizzazioni che assegnano l'esecuzione e la gestione di specifici processi ad aziende esterne specializzate.

### 2.7.3 Sviluppo dei sistemi di controllo delle performance di processo

La definizione di una business process architecture porta con se anche l'applicazione di una serie di misure collegate ai processi che ne caratterizzano le performance. Viene dunque affidata al BPM Group la gestione del sistema di reporting delle performance di processo che fornisce differenti tipologie di misure. Queste misure verranno poi utilizzate per valutare le performance dei process manager e per derivare degli indicatori (KPI) da fornire alla dirigenza.

I dashboard creati automaticamente dal sistema di reporting sono organizzati in funzione dei processi aziendali in modo tale da permettere alla dirigenza di identificare le performance di una value chain utilizzando un ristretto numero di KPI e di scendere successivamente nel dettaglio dei differenti processi.

Tali sistemi necessitano dunque di essere allineati con una ben definita business process architecture.

#### 2.7.4 Supporto ai process manager ed ai professionisti del cambiamento

La maggior parte delle aziende ritiene sempre più importante il ruolo svolto dai process manager nell'assicurare il corretto funzionamento dei processi di business. Risulta dunque fondamentale svolgere delle attività di formazione ai process manager le quali sono pianificate, organizzate e coordinate dal BPM Group.

Tali attività di formazione possono riguardare vari ambiti, ad esempio:

- L'adozione della metodologia Six Sigma allo scopo di migliorare i processi;
- La comprensione delle notazioni utilizzate per la corretta lettura dei diagrammi di processo;
- L'approfondimento delle metodologie di process management.

Le attività del BPM Group sono anche a supporto dei professionisti che intraprendono le attività di redesign e di miglioramento dei processi. Infatti anche per queste figure professionali sono necessari dei corsi di formazione che forniscano le conoscenze e le competenze richieste per la realizzazione dei progetti di cambiamento che vengono intrapresi all'interno dell'organizzazione.



## **CAPITOLO 3**

# **Analisi dei processi di business: metodi, modelli, notazioni utilizzate**

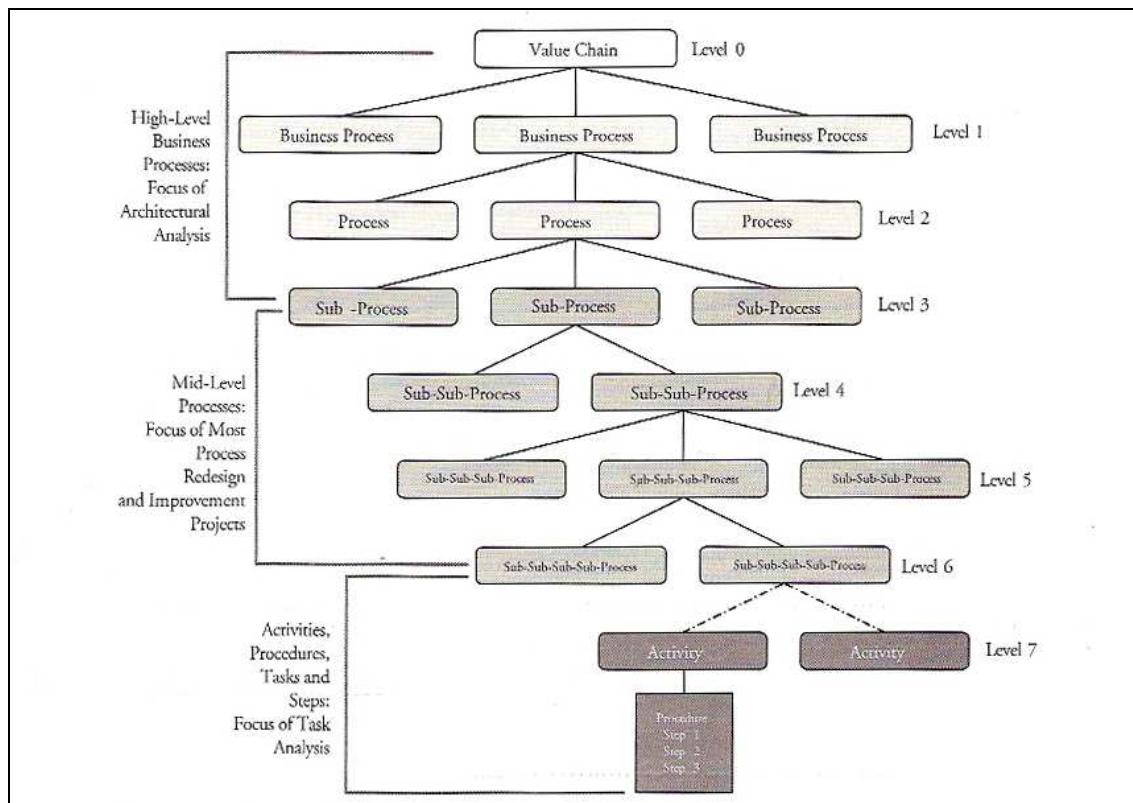
### **3.1 Approccio all'analisi dei processi di business**

Nelle aziende leader lo sviluppo e l'utilizzo di una business process architecture supporta il BPM Group nell'identificazione dei processi che necessitano di essere migliorati attraverso la realizzazione di appositi progetti di redesign.

Per poter intraprendere un progetto di miglioramento o di redesign di un processo di business è necessario innanzitutto capire in maniera chiara e definita il problema causa dello svolgimento non soddisfacente del processo.

Il primo passo consiste dunque nel comprendere appieno la natura e l'estensione del problema e solo successivamente si possono valutare quali sono i possibili cambiamenti che devono essere effettuati, con quali tempi e soprattutto con quali costi. Per quanto concerne l'analisi dei processi è possibile fare una prima generale distinzione dei processi in tre macro-raggruppamenti (figura 26) che richiedono tre differenti tipologie di analisi (Harmon, 2007):

- Processi di alto livello: rappresentano i macro-processi di business che vengono svolti all'interno dell'azienda ma che si estendono su più unità organizzative. I problemi associati a tali processi riguardano la loro architettura ed il coordinamento delle varie funzioni durante il loro svolgimento. Questo livello richiede un'analisi focalizzata sull'architettura dei processi in essere.
- Processi di medio livello: sono i processi realizzati principalmente all'interno dei singoli dipartimenti e potrebbero necessitare di essere semplificati. I processi che non aggiungono valore potrebbero essere tolti ed alcune attività invece automatizzate. E' a questo livello che vengono realizzati i progetti di redesign e di miglioramento dei processi.
- Processi di basso livello: si riferiscono alle attività operative e alle procedure che vengono svolte dal personale dell'azienda e dai sistemi software. Tali attività richiedono un'analisi dettagliata specificandone anche le regole di business ed i sistemi utilizzati.

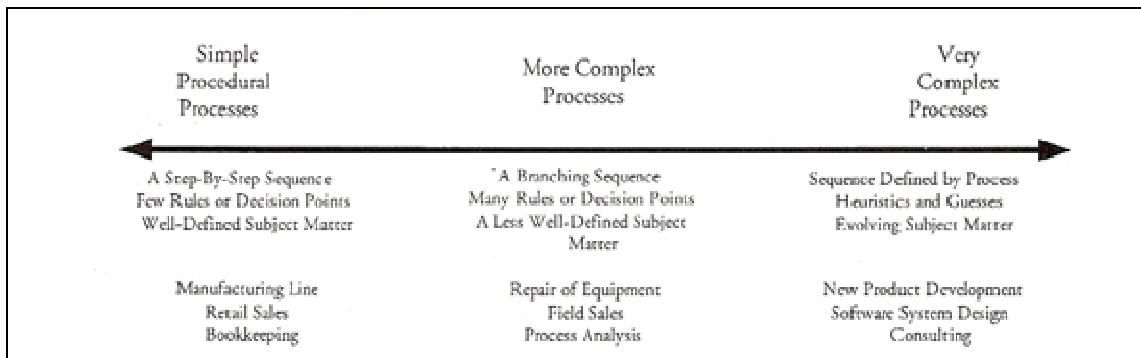


**Figura 26** Scomposizione gerarchica dei processi (fonte: Harmon, 2007)

Un'ulteriore modalità attraverso la quale è possibile distinguere i processi di business che si va ad analizzare è basata sulla loro complessità (Harmon, 2007):

- Processi semplici: sono caratterizzati da una sequenza ben definita di step successivi e da poche e semplici regole.
- Processi complessi: implicano numerose alternative ed eccezioni, spesso ricorrono ad un numero elevato di regole e tendono ad essere meno definiti rispetto ai processi semplici. Questa tipologia di processi richiede maggiore iniziativa da parte delle persone coinvolte nella loro realizzazione
- Processi molto complessi: tali processi per essere realizzati richiedono il fondamentale apporto dell'iniziativa e della creatività da parte delle persone che li intraprendono e non sono dunque automatizzabili attraverso l'utilizzo delle correnti tecnologie. Questi processi non sono chiaramente definiti, cambiano spesso ed evolvono col passare del tempo.

In figura 27 vengono rappresentate in un continuum le differenti tipologie di processi appena descritte, dalla più semplice alla più complessa.



**Figura 27** Livelli di complessità dei processi (fonte: Harmon, 2007)

Nel corso degli anni la natura del lavoro svolto dalle persone nelle economie avanzate è cambiato. Mentre una volta le persone erano coinvolte in attività “semplici” caratterizzate da una sequenza abbastanza definita di step oggi le stesse persone sono impiegate in attività che richiedono una maggiore quantità di conoscenza. Per questo motivo oggi le persone impiegate in questo tipo di attività sono identificate con il nome di knowledge worker. Per eseguire il proprio lavoro essi si avvalgono di un strumento come il computer per poter acquisire e manipolare le informazioni di cui necessitano e sono impegnati in processi di sempre maggiore complessità rispetto al passato.

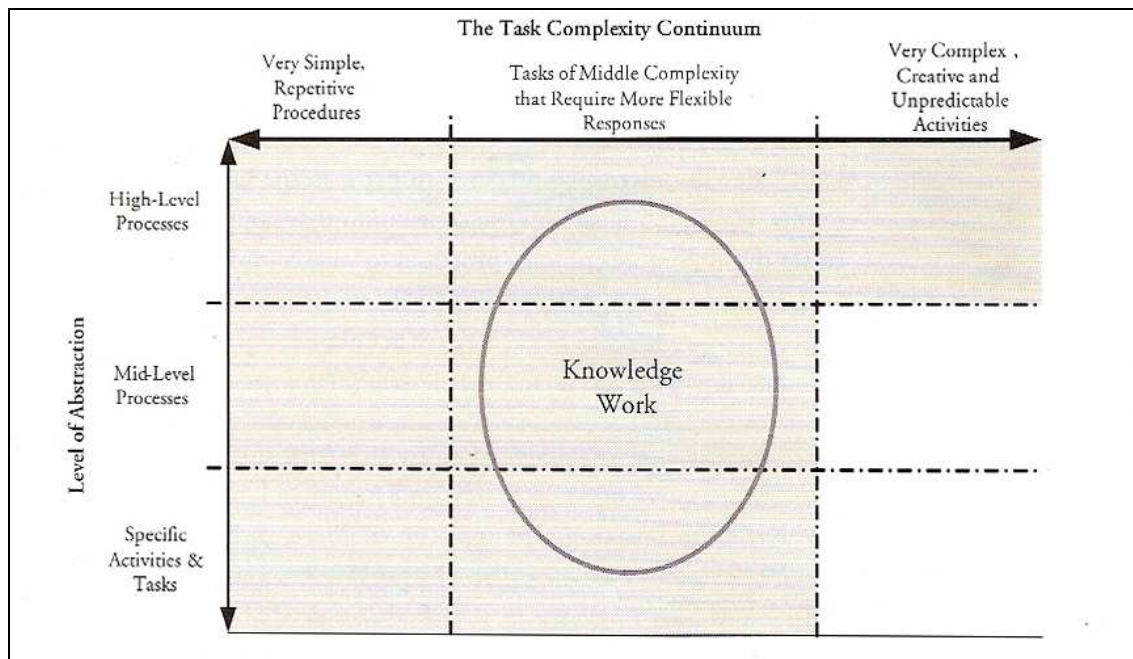
Incrociando le due classificazioni appena presentate si ottiene una tabella come quella indicata in figura 28. Sull’asse orizzontale sono disposti i raggruppamenti di processi in funzione della loro complessità (dal più semplice al più complesso).

Sull’asse verticale sono invece classificati i differenti livelli gerarchici in cui i processi possono essere suddivisi.

Per i processi di alto livello è possibile descrivere sia i processi semplici che quelli più complessi poiché a tale livello di astrazione non è necessario entrare nel dettaglio dei specifici task che vengono eseguiti al loro interno. A questo livello è richiesta solamente la definizione dei principali processi di business che necessitano di essere gestiti e misurati.

Entrando invece più nel dettaglio per i processi di medio e basso livello l’analisi diviene più difficoltosa e addirittura impossibile per i processi più complessi.

La maggior parte degli analisti oggi è focalizzata nella definizione e nel miglioramento dei processi di medio livello assegnati ai knowledge worker e caratterizzati da una complessità anch’essa di livello medio (Harmon, 2007).



**Figura 28** Tabella delle possibili tipologie dei processi (fonte: Harmon, 2007)

Una volta definiti quali sono i processi oggetto di analisi si procede nell'identificazione dei problemi ad essi associati e nella valutazione dei possibili miglioramenti o cambiamenti di cui tali processi necessitano.

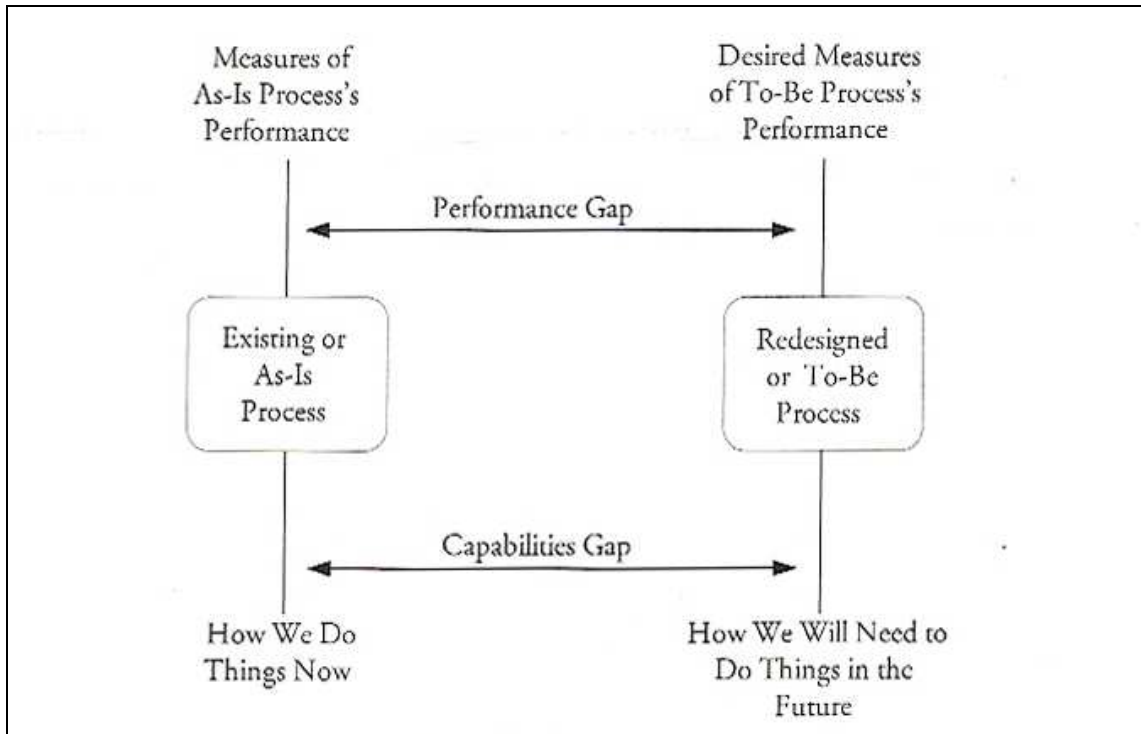
Allo scopo di organizzare dei progetti di cambiamento Paul Harmon propone l'applicazione di un modello di risoluzione dei problemi legati ai processi di business denominato Gap Model e rappresentato in figura 29.

In questo contesto con il termine "problema" si intende la differenza tra il processo esistente attualmente ed il processo che invece si desidera ottenere. Tale concetto viene esplicitato in figura attraverso due riquadri: uno rappresentante il processo attuale (as-is) ed uno rappresentante il processo ridisegnato (to-be).

In entrambi i casi questi processi possono essere descritti e definiti attraverso due distinte modalità: la specificazione delle misure che caratterizzano le performance di processo oppure la descrizione dettagliata di come i processi as-is e to-be vengono ad essere realizzati. Nel primo caso ad esempio il responsabile di un processo potrebbe richiedere il miglioramento dello stesso attraverso il raddoppiamento del suo output a parità di qualità e di tempo. Nella seconda modalità lo stesso responsabile potrebbe richiedere un miglioramento di processo specificando l'adozione di una particolare tecnologia che permetta di automatizzare il processo in oggetto.

A seconda delle situazioni il team di progetto responsabile del miglioramento di un processo deve dunque basare le proprie attività su una o entrambe le modalità di descrizione del problema presentate in precedenza.

La differenza che intercorre tra le misure di performance del processo as-is rispetto al processo to-be viene identificata con il termine di *performance gap*. Quando invece ci si riferisce alla descrizione di come le attività vengono effettuate nel processo as-is e soprattutto di come verranno effettuate nel processo to-be tale differenza viene identificata con il nome di *capabilities gap*.



**Figura 29** Gap Model (fonte: Harmon, 2007)

Ogni qualvolta un team deve intraprendere un progetto di miglioramento di un processo deve risalire all'identificazione del problema e delle sue cause partendo dalla descrizione delle sue conseguenze. Molte infatti delle misure e delle statistiche citate dal management nel richiedere il miglioramento di un particolare processo identificano solamente le conseguenze del problema che si vuole eliminare: ad esempio la diminuzione del livello di soddisfazione dei clienti o la perdita di quote di mercato.

Sulla base di queste indicazioni il team deve definire il problema e risalire alle sue cause attraverso l'applicazione delle tecniche analitiche più idonee e suggerire una possibile modalità di riprogettazione del processo in oggetto.

E' necessario dunque che il team di progetto abbia una chiara idea di come funziona e viene gestito il processo che deve essere ridisegnato. Molte volte infatti può succedere che il management responsabile del processo indichi un problema che in realtà non è la reale causa del malfunzionamento del processo. Il team deve quindi raccogliere il maggior numero di informazioni possibili per verificare che il problema identificato dal

management sia veramente responsabile del funzionamento non ottimale del processo che si intende ridisegnare.

In fase di analisi preliminare relativa ad un progetto di business process change è necessario per prima cosa definire il problema cercando di approfondire il più possibile le indicazioni date dal management. Successivamente deve essere definito il performance gap identificando le misure di performance che caratterizzano il processo as-is e specificando le misure che devono essere stabilite come obiettivo per il processo to-be. Si passa poi alla descrizione del capability gap, caratterizzando il funzionamento del processo esistente e suggerendo quali tipologie di cambiamenti sono richieste per la creazione del nuovo processo.

Sulla base di queste informazioni il team di progetto è in grado di dare un'indicazione dei cambiamenti che è necessario apportare fornendo anche una stima seppur approssimativa dei costi che devono essere sostenuti e del tempo necessario alla realizzazione del progetto.

### **3.2 Modellizzazione di processo: la notazione BPMN**

Lo sviluppo di una business process architecture da parte di un'organizzazione consente a quest'ultima di modellizzare tutti i processi di alto livello presenti al suo interno e di racchiudere tutte le informazioni necessarie dentro un apposito repository.

Una volta definita la business process architecture aziendale ogni progetto di cambiamento di uno specifico processo risulta essere una ridefinizione maggiormente dettagliata di una parte circoscritta della business architecture.

Dopo una breve analisi preliminare del processo che necessita di essere migliorato e ridisegnato si procede alla creazione di un modello formale del processo oggetto di studio.

La modellizzazione dei processi aziendali avviene attraverso la realizzazione da parte degli analisti dei diagrammi di processo. Spesso però nella descrizione dei processi vengono utilizzate notazioni differenti a seconda dei vari gruppi che effettuano la modellizzazione e a seconda dello scopo con il quale essa è stata realizzata. Ad esempio i responsabili dei processi di business di un'azienda possono creare dei diagrammi solamente per capire il funzionamento di un processo ad elevata complessità. In altri casi il team preposto all'applicazione della metodologia Six Sigma creerà dei diagrammi focalizzandosi esclusivamente sul miglioramento delle performance di specifici processi. Contemporaneamente il personale IT utilizzerà un'altra tipologia di diagrammi per procedere alla realizzazione dei progetti di automazione da applicare a determinati processi.

Le principali modalità di modellizzazione dei processi possono essere distinte sostanzialmente in due tipologie (Harmon, 2007):

- le rappresentazioni utilizzate dagli utenti di business per comprendere maggiormente il funzionamento dei processi in essere;
- le rappresentazioni realizzate attraverso diagrammi di processo più formali e dettagliati a supporto dell'attività di sviluppo del software necessario all'implementazione dei processi di business.

I diagrammi utilizzati per lo sviluppo del software risultano essere molto complicati e di difficile comprensione per gli utenti business poiché contengono numerosi dettagli non importanti ai fini del business. Allo stesso modo il personale IT non ritiene utile la consultazione dei diagrammi utilizzati dagli utenti di business essendo poco definiti e focalizzati sullo studio dei processi più estesi e di alto livello.

Secondo Harmon ogni azienda intenzionata all'applicazione delle metodologie di business process change deve provvedere alla realizzazione di una business architecture inserendo tutte le informazioni relative ai processi in un apposito archivio. Perché questo accada è necessario che ognuno all'interno dell'organizzazione utilizzi una notazione standard condivisa.

Oggi molti dei tool di disegno impiegati nella realizzazione dei diagrammi di processo sono in grado di supportare un'ampia varietà di notazioni differenti con la possibilità di includere anche delle variazioni ad hoc per soddisfare i bisogni specifici di ogni particolare azienda. Indipendentemente dalla notazione utilizzata è comunque importante che ogni organizzazione ne adotti una e soprattutto che questa venga applicata costantemente da parte di tutto il personale dell'azienda.

Nel corso degli ultimi anni si è venuto a creare un certo consenso per quanto riguarda la notazione da utilizzare nella rappresentazione dei diagrammi di processo (Harmon, 2007).

Nel 1990 Geary Rummler e Alan Brache attraverso la pubblicazione del libro *Improving performance* introdussero l'utilizzo di una nuova notazione nella rappresentazione dei diagrammi di processo. Successivamente alcuni concetti della notazione introdotta da Rummler e Brache vennero incorporati nella UML Activity Diagram notation stabilita dal consorzio di aziende del settore informatico denominato Object Management Group (OMG). Tale consorzio è stato fondato nel 1989 con l'obiettivo di stabilire gli standard di modellizzazione che vengono utilizzati nella rappresentazione dei sistemi software e dei processi.

All'interno del principale linguaggio di modellizzazione software denominato UML (Unified Modeling Language) l'OMG ha definito l'Activity Diagram quale diagramma

avente lo scopo di descrivere il flusso di attività che devono essere svolte durante la realizzazione di uno specifico processo di business.

Successivamente nel 2004 l'organizzazione formata dai maggiori fornitori di software per la modellizzazione dei processi di business denominata Business Process Management Initiative (BPMI) stabilì la creazione di una nuova notazione che prese il nome di Business Process Modeling Notation (BPMN).

Nel 2005 infine avvenne la fusione tra le due organizzazioni, la BPMI confluì all'interno della OMG la quale è ora responsabile sia dello sviluppo della notazione BPMN che del UML Activity Diagram.

Entrambe le notazioni dispongono di un'ampia varietà di simboli i quali danno la possibilità di rappresentare processi anche molto complessi in maniera talmente precisa che i diagrammi possono essere utilizzati per la generazione di codice software (ad esempio in linguaggio BPEL).

Sebbene il grado di dettaglio a cui possono arrivare tali diagrammi è così preciso che può addirittura rischiare di confondere gli utenti business, le notazioni descritte comprendono un insieme di elementi core che possono essere compresi anche dai non programmatori. Quest'insieme di elementi base costituisce la notazione standard supportata e applicata dalla maggior parte dei programmi di modellazione dei processi. Per quanto riguarda gli utenti di business la modellizzazione dei processi aziendali viene realizzata allo scopo di rendere chiaro e comprensibile le modalità di funzionamento degli stessi. L'utilizzo di notazioni troppo complesse può essere controproducente ma allo stesso tempo la scelta della notazione a livello aziendale deve poter essere condivisa da tutto il personale. E' importante che ciò avvenga perché gli stessi diagrammi di processo devono poter essere utilizzati da differenti persone per supportare differenti attività.

Secondo Harmon l'insieme dei principali elementi che costituiscono la notazione BPMN rappresentano il miglior compromesso attualmente disponibile per l'applicazione di uno standard condiviso nell'analisi dei processi aziendali.

### 3.2.1 Introduzione al BPMN

Lo scopo primario dello sviluppo dello standard BPMN è quello fornire una notazione che sia facilmente comprensibile da tutti gli utenti di business, sia da parte degli analisti che hanno il compito di elaborare i diagrammi relativi ai processi, sia da parte degli sviluppatori che devono mettere a punto la tecnologia che realizzerà tali processi, sia da parte dei responsabili dei diversi processi i quali avranno il compito di gestirne e controllarne il loro funzionamento (White, 2004).



L'utilizzo della notazione BPMN rende possibile a partire dai diagrammi la generazione di codice software eseguibile (BPEL4WS) permettendo quindi un rapido passaggio dal disegno del processo alla sua implementazione.

I processi di business vengono quindi ad essere rappresentati attraverso la realizzazione di diagrammi di processo denominati Business Process Diagram (BPD) e basati sull'utilizzo della notazione BPMN.

Grazie all'utilizzo nel business process diagram degli elementi grafici propri della notazione BPMN è possibile rappresentare in maniera chiara e comprensibile il flusso delle attività che vengono eseguite durante il funzionamento del processo oggetto di studio.

La notazione BPMN è stata sviluppata con lo scopo di fornire uno strumento semplice per la modellizzazione dei processi business ma che allo stesso tempo sia in grado di gestirne la complessità. Per soddisfare entrambe le necessità gli elementi grafici della notazione sono stati organizzati in poche specifiche categorie. In questo modo si ha dunque la possibilità di leggere e comprendere un diagramma di processo attraverso l'utilizzo di un numero limitato di tipologie di simboli. Allo stesso tempo all'interno delle basilari categorie di elementi è possibile aggiungere diverse variazioni e informazioni allo scopo di rappresentare la complessità associata al processo senza però inficiare la chiarezza del diagramma.

Quattro sono le differenti categorie di elementi identificate:

- Flow objects;
- Connecting objects;
- Swimlane;
- Artefatti.

**Flow objects:** un business process diagram può essere formato da tre differenti tipologie di oggetti: evento, attività, gateway.

Evento: è rappresentato da un cerchio e corrisponde ad un qualsiasi tipo di evento che accade durante lo svolgimento di un processo. Gli eventi interessano il flusso di un processo e possono essere di tre diverse tipologie a seconda di quando impattano tale flusso: start event, intermediate event, end event.



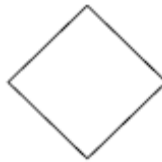
**Figura 30** Start event, intermediate event, end event (fonte: White, 2004)

Attività: è rappresentata da un rettangolo con gli angoli arrotondati ed indica una generica operazione che avviene all'interno del processo.



**Figura 31** Attività (fonte: White, 2004)

Gateway: è rappresentato da un rombo ed indica le decisioni o le parallelizzazioni che influiscono sul flusso delle attività durante lo svolgimento del processo.



**Figura 32** Gateway (fonte: White, 2004)

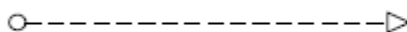
**Connecting objects:** i flow objects presenti all'interno di un diagramma possono essere collegati tra loro da tre diverse tipologie di connettori: sequence flow, message flow, association.

Sequence flow: è rappresentato da una linea continua ed indica la sequenza con cui le attività vengono svolte.



**Figura 33** Sequence flow (fonte: White, 2004)

Message flow: è rappresentato da una linea tratteggiata ed identifica il flusso di messaggi che intercorre tra due diverse entità.



**Figura 34** Message flow (fonte: White, 2004)

Association: è rappresentato da una linea puntinata e viene utilizzato per collegare dati, testo e altri artefatti con i flow objects.



**Figura 35** Association (fonte: White, 2004)

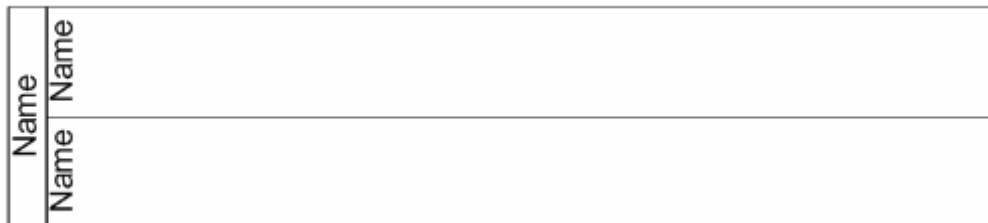
**Swimlane:** tali elementi sono utilizzati per definire le responsabilità delle varie attività presenti nel diagramma e sono distinti in: pool e lane.

Pool: rappresenta un partecipante all'interno del processo e viene indicato con un rettangolo.



**Figura 36** Pool (fonte: White, 2004)

Lane: è una partizione dell'elemento pool.



**Figura 37** Lane (fonte: White, 2004)

**Artefatti:** possono essere suddivisi in tre differenti tipologie: data object, group, annotation.

Data object: rappresenta i dati richiesti o prodotti da una specifica attività. E' collegato all'attività attraverso l'association (connecting object).



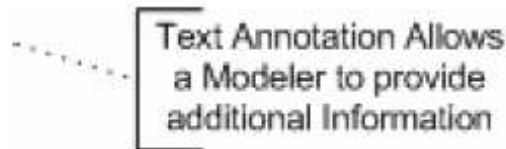
**Figura 38** Data object (fonte: White, 2004)

Group: è rappresentato da un rettangolo tratteggiato con gli angoli arrotondati. Il raggruppamento è utilizzato a fini di analisi e di documentazione all'interno del diagramma ma non incide sul flusso del processo.



**Figura 39** Group (fonte: White, 2004)

Annotation: è utilizzato dal disegnatore del diagramma per fornire ulteriori informazioni per la corretta lettura del diagramma.



**Figura 40** Annotation (fonte: White, 2004)

Attraverso l'utilizzo di un numero limitato di semplici simboli la notazione BPMN dà la possibilità di comunicare una grande varietà di informazioni sul processo ai diversi possibili utenti, riducendo le difficoltà di interpretazione causate dall'uso di notazioni diverse. Un altro vantaggio della notazione BPMN è il fatto di fornire un utile input ai programmatori.

Storicamente i modelli di processo degli utenti di business venivano sviluppati separatamente dalle modellizzazioni di processo utilizzate dai sistemi informativi che peraltro dovevano implementare ed eseguire i processi rappresentati. Era dunque necessaria la traduzione dei modelli originali riferiti ai processi di business in modelli esecutivi per i sistemi informativi.

Allo scopo di eliminare la discrepanza esistente tra le due tipologie di modellizzazione lo sviluppo della notazione BPMN ha avuto l'obiettivo di creare un collegamento tra la notazione legata alla rappresentazione dei processi per gli utenti business e il linguaggio utilizzato dal personale IT per l'implementazione dei processi attraverso i business process management system. Gli elementi grafici propri della notazione BPMN sono stati dunque mappati con il linguaggio Business Process Execution Language for Web Services (BPEL4WS) il quale rappresenta l'attuale standard

nell'esecuzione dei processi da parte dei sistemi di business process management (White, 2004).

### **3.3 Analisi delle attività**

Per quanto riguarda lo studio dei processi l'analisi delle singole attività rappresenta il massimo grado di dettaglio a cui lo studio può arrivare.

L'attività è l'unità atomica con la quale viene rappresentata l'architettura dei processi di business all'interno di un'organizzazione ed è costituita dalla sequenza di azioni che vengono eseguite sia dal personale coinvolto che dai sistemi software utilizzati.

Per ottenere una chiara rappresentazione dell'attività oggetto di studio è necessario quindi analizzare il comportamento del personale e dei sistemi coinvolti in modo tale da poter comprendere ed esplicitare le azioni che devono essere effettuate durante lo svolgimento dell'attività stessa. Questo studio permetterà successivamente di identificare la formazione di cui necessita il personale per l'esecuzione dell'attività e di sviluppare il software che deve essere impiegato.

Nell'intraprendere l'analisi di una determinata attività è necessario per prima cosa scomporre quest'ultima in una ben definita sequenza di step specificando ciò che va ad innescare ed infine a concludere la serie di operazioni definite.

Devono essere esplicitate le regole che il personale applica al fine di prendere le decisioni che lo svolgimento dell'attività richiede. E' bene inoltre identificare il tempo medio di realizzazione dell'attività, la quantità di output prodotta per unità di tempo, le varie tipologie di problemi ed eccezioni che tipicamente possono emergere durante lo svolgimento dell'attività misurandone anche la loro frequenza.

Un altro elemento importante da tenere in considerazione riguarda il costo di esecuzione dell'attività il quale può essere ricavato ad esempio dal salario dell'operatore coinvolto in funzione del tempo impiegato. Bisogna considerare inoltre i costi che vengono sostenuti per la gestione delle eccezioni e la parte dei costi fissi che possono essere attribuiti alla specifica attività.

Gli obiettivi dell'attività oggetto di analisi devono essere esplicitati in modo chiaro e comprensibile specificando quale deve essere il valore che essa aggiunge alla produzione dei prodotti e dei servizi offerti dall'azienda.

Infine è utile stabilire la modalità di valutazione delle performance del personale impegnato nello svolgimento dell'attività definendo un valore medio del livello di qualità e quantità dell'output e misurando la variabilità dal valore medio.

Attraverso l'utilizzo di un software di modellazione dei processi tutte queste informazioni possono essere inserite facilmente nella descrizione dell'attività oggetto di

studio. Grazie a tali strumenti è anche possibile effettuare delle simulazioni e delle analisi sui costi sostenuti per l'esecuzione dell'attività in esame.

### 3.3.1 Knowledge worker

Come già accennato in precedenza il personale all'interno di un'organizzazione viene ad essere impegnato nello svolgimento di differenti tipologie di processi. I processi più semplici possono essere eseguiti dal personale addetto semplicemente seguendo la procedura stabilita. Invece per i processi caratterizzati da un elevato grado di complessità gli operatori sono chiamati anche a trovare la modalità di svolgimento più idonea. L'operatore deve analizzare la situazione e non solo applicare delle regole di business prestabilite ma anche decidere l'alternativa di esecuzione più corretta.

Quando il livello di complessità di un processo è molto elevato è richiesto l'aiuto di individui esperti che sappiano analizzare e risolvere i difficili problemi che sono collegati allo svolgimento di un processo.

Le persone impiegate nello svolgimento di processi con un certo grado di complessità vengono identificate con il nome di knowledge worker. I processi in cui normalmente vengono impiegati i knowledge worker non possono essere automatizzati anche se la loro esecuzione richiede l'utilizzo da parte del personale addetto di sofisticati sistemi software.

Non è semplice analizzare le attività che vengono svolte da un knowledge worker poiché esse richiedono l'applicazione di conoscenza, di regole e di decisioni.

Un primo problema a cui devono far fronte gli analisti di processo nel momento in cui cercano di definire le procedure messe in pratica da un knowledge worker riguarda l'evolversi della conoscenza impiegata. I knowledge worker per svolgere il loro lavoro necessitano di imparare sempre nuovi approcci e procedure e quindi di essere continuamente formati per acquisire nuove conoscenze.

Esistono anche software di knowledge management progettati per fornire delle modalità per facilitare la condivisione e la memorizzazione della conoscenza da parte dei knowledge worker. Alcuni di questi programmi ad esempio usano appositi siti web dove i dipendenti di un'azienda possono inserire le loro indicazioni per la risoluzione dei problemi che possono emergere durante lo svolgimento di un'attività.

I knowledge worker necessitano di comunicare con le altre persone all'interno dell'azienda per risolvere i problemi che possono sorgere nello svolgimento del loro lavoro. Spesso attraverso l'utilizzo delle email diverse persone all'interno della stessa organizzazione sono in grado di collaborare trovandosi anche in differenti zone del mondo.

Allo scopo di realizzare un diagramma che possa essere tradotto in linguaggio BPEL ed essere successivamente implementato attraverso un'applicazione BPMS è necessario quindi tracciare tutte le comunicazioni (via email o con altri strumenti) che avvengono tra le persone coinvolte nello svolgimento di un particolare processo o attività.

E' importante però fare una distinzione tra le attività svolte da un knowledge worker e quelle svolte da una persona esperta.

Una persona ritenuta esperta in un particolare ambito tipicamente impiega molti anni per diventare tale. Essa è in grado di affrontare la risoluzione di un problema grazie ad una rete molto complessa di concetti e attraverso l'applicazione di migliaia di regole spesso non chiaramente definibili. Diventa quindi praticamente impossibile cercare di automatizzare le attività svolte da una persona esperta. Oltretutto, oltre al lavoro che deve essere svolto per esplicitare tutta la sua conoscenza, sarebbe anche necessario aggiornarla continuamente.

Rispetto agli esperti, coloro che sono definiti knowledge worker impiegano per svolgere le loro attività delle reti cognitive meno complesse ed applicano un numero minore di regole.

Sono queste dunque le attività che vengono analizzate dalle organizzazioni che vogliono realizzare una business process architecture. L'analisi delle attività svolte dai knowledge worker richiede peraltro l'esplicitazione della conoscenza utilizzata e l'identificazione delle regole che vengono applicate durante lo svolgimento di tali attività.

La conoscenza definita attraverso questa analisi verrà successivamente utilizzata per la realizzazione di specifici programmi di formazione o di sistemi software che avranno il compito di fornire tale conoscenza al personale dell'azienda che ne avrà bisogno.

Nel corso degli anni grazie alla ricerca sullo sviluppo dei sistemi esperti sono state elaborate delle utili modalità di rappresentazione della conoscenza umana. Le attività di decisione da parte degli esperti possono essere rappresentate attraverso le regole, mentre il dominio dei concetti necessari alla risoluzione di un problema viene esplicitato grazie alla rappresentazione di una "mappa cognitiva".

La mappa cognitiva permette dunque di classificare e organizzare i fatti legati ad un particolare problema, mentre l'utilizzo delle regole permette di elaborare delle inferenze e delle conclusioni su come risolvere il problema in oggetto.

Essendo le attività svolte dal personale esperto molto complesse è tuttora estremamente difficoltoso realizzare un'analisi dettagliata con gli strumenti attualmente a disposizione. Le analisi condotte dalle organizzazioni sono per lo più mirate allo studio ed al disegno delle attività realizzate dai knowledge worker esplicitandone dunque

la conoscenza impiegata ed ottenendone quindi una maggiore comprensione (Harmon, 2007).

Gli strumenti che vengono maggiormente utilizzati per l'analisi di queste attività sono principalmente due:

- Mappa cognitiva: è un diagramma che definisce i concetti e le relazioni tra i concetti che un knowledge worker utilizza per lo svolgimento delle proprie attività;
- Regole: definiscono cosa un knowledge worker deve fare in presenza di una specifica situazione.

### 3.3.2 Regole di business

Tutte le aziende hanno delle politiche e delle regole per definire cosa deve o non deve essere fatto. Per questo motivo le regole di business sono state quasi sempre trascritte all'interno dei manuali aziendali e molte di queste sono attualmente contenute all'interno dei sistemi software adottati dalle aziende.

Al giorno d'oggi però queste regole di business stanno acquisendo maggiore importanza come asset aziendale al punto tale da essere esplicitamente definite e gestite in maniera specifica (Harmon, 2007).

Una regola di business ha lo scopo di definire una politica oppure una pratica di business che viene adottata dall'azienda. Tale regola può essere applicata sia da un operatore dell'azienda che da un sistema informativo e determina le giuste azioni che devono essere implementate nel tempo appropriato all'interno di un processo.

I cambiamenti che possono avvenire nelle politiche adottate da un'organizzazione devono poi ripercuotersi nella variazione delle regole di business. E' una caratteristica tipica delle aziende "agili" riuscire a mantenere una coerenza tra la definizione delle politiche aziendali e l'applicazione delle regole di business nei processi, nelle applicazioni IT e nelle pratiche adottate dal personale ogni volta che avviene un cambiamento.

L'attuale sforzo verso l'identificazione e la gestione delle regole di business è sorto dalla diffusione di varie iniziative nel corso degli ultimi 25 anni (Harmon, 2007).

#### **Regole di business per lo sviluppo di software.**

Negli anni '80 i programmatori addetti allo sviluppo delle applicazioni software si resero conto che alcuni elementi all'interno di tali applicazioni cambiavano più velocemente di altri. Infatti i dati collezionati dalle aziende cambiavano abbastanza lentamente mentre le regole di business, anch'esse incorporate all'interno dei sistemi software, venivano a cambiare ad un tasso notevolmente più elevato.



Per questo motivo molti architetti software iniziarono a credere che le regole di business dovevano essere formalizzate e memorizzate separatamente dall'applicazione software in cui venivano utilizzate. In questo modo gli utenti di business avevano la possibilità di modificare le regole di business senza dover riprogrammare l'intera applicazione (Harmon, 2007).

La formalizzazione delle regole all'interno dell'organizzazione doveva avvenire attraverso un approccio top-down: la dirigenza aveva il compito di definire le strategie e gli obiettivi i quali a loro volta dovevano essere formalizzati in determinate politiche.

Successivamente tali politiche aziendali dovevano essere tradotte in regole di business di alto livello e scomposte poi in regole maggiormente specifiche.

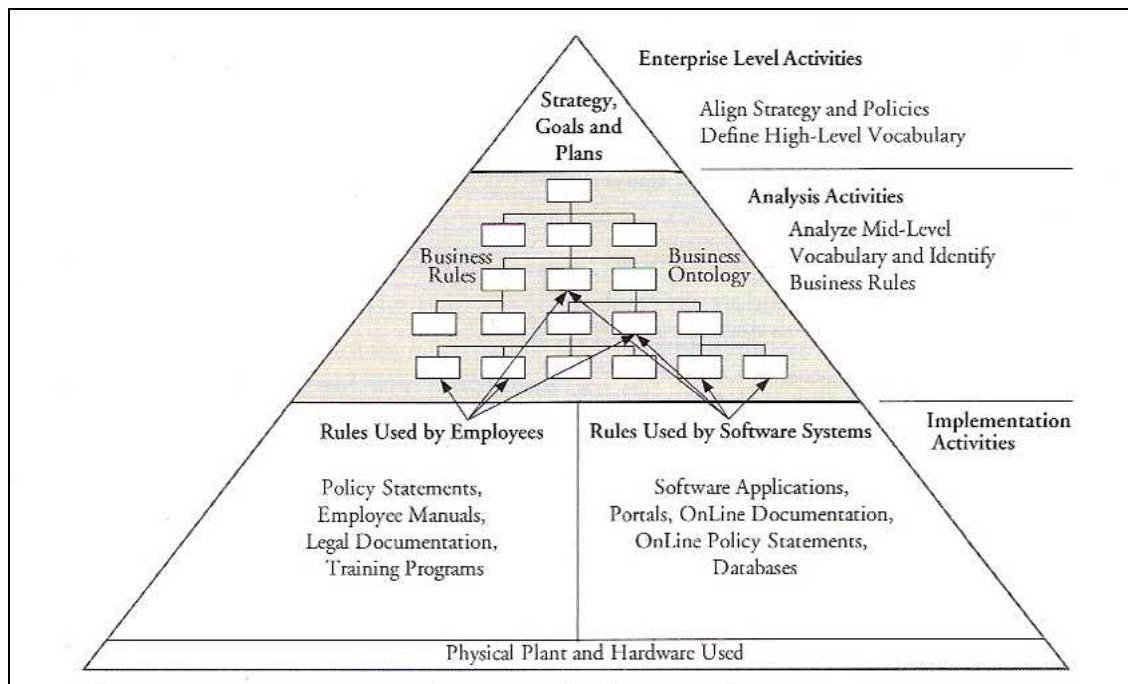
La creazione e la formalizzazione di un sistema di regole può però avvenire solamente se in azienda vi è l'adozione di un linguaggio comune e condiviso da tutto il personale aziendale. In caso contrario è necessario procedere allo sviluppo di un vocabolario comune che permetta agli utenti di utilizzare vocaboli che abbiano un significato condiviso.

E' dunque per questo motivo che l'esplicitazione delle regole all'interno di un'organizzazione coincide spesso con la propedeutica formalizzazione di un vocabolario (ontologia) dei termini utilizzati dagli utenti di business in ambito aziendale.

La figura 41 rappresenta graficamente l'approccio che deve essere seguito nella formalizzazione delle regole di business all'interno di un'organizzazione. Partendo dal livello enterprise assieme alla dirigenza si cerca di definire le politiche aziendali e di formalizzare un'ontologia e delle regole di business appropriate. Scendendo al livello di processo vengono derivate in maniera più specifica le ontologie e le regole che devono essere utilizzate all'interno dei vari dipartimenti e divisioni (assicurando la coerenza con l'ontologia e le regole definite al livello superiore).

Si arriva infine al livello di implementazione dove le regole di business (sempre derivate dai livelli superiori) vengono definite all'interno dei manuali delle procedure per gli operatori e nelle applicazioni software.

Una volta definita la totalità delle regole lungo tutti i livelli dell'organizzazione è necessario, nel caso in cui avvenga un cambiamento delle politiche aziendali, un riallineamento delle regole di business fino ai livelli inferiori dell'organizzazione.



**Figura 41** Approccio alle regole di business (fonte: Harmon, 2007)

Negli anni '80 furono poche però le aziende in grado di permettersi uno sforzo di tale entità nella definizione delle regole di business e nella loro successiva manutenzione. Sebbene in quegli anni ebbe diversi sostenitori, tale approccio non si diffuse in maniera consistente anche a causa della mancanza di strumenti ora invece disponibili sul mercato (Harmon, 2007).

### **Sistemi esperti**

Un differente approccio fu quello intrapreso attraverso lo sviluppo dei sistemi esperti derivante dalle ricerche sull'intelligenza artificiale (AI) e focalizzato nell'identificazione delle regole applicate dagli esperti nella risoluzione di problemi molto complessi.

Lo sviluppo di tali sistemi venne facilitato dalla realizzazione di strumenti software in grado di memorizzare le regole in una base di conoscenza e di utilizzare un motore inferenziale che esamini i fatti e le regole sottoposti e successivamente generi una decisione.

Alcuni di questi sistemi esperti ebbero un qualche successo ma per la maggior parte la loro applicazione risultava essere troppo difficoltosa. Gli strumenti utilizzati originariamente per l'orchestrazione di tali regole vennero dunque utilizzati per la gestione delle regole di business, le quali sono più stabili, più semplici da formalizzare e meno soggette a cambiamenti (Harmon, 2007).

## Regole di business utilizzate nei processi di business

Negli anni '90, in concomitanza con la diffusione della metodologia di Business process reengineering, gli analisti iniziarono a creare dei diagrammi per rappresentare e meglio comprendere i processi di business oggetto di studio. In questi diagrammi venivano rappresentate anche le regole di business principali come punti decisionali all'interno del workflow del processo.

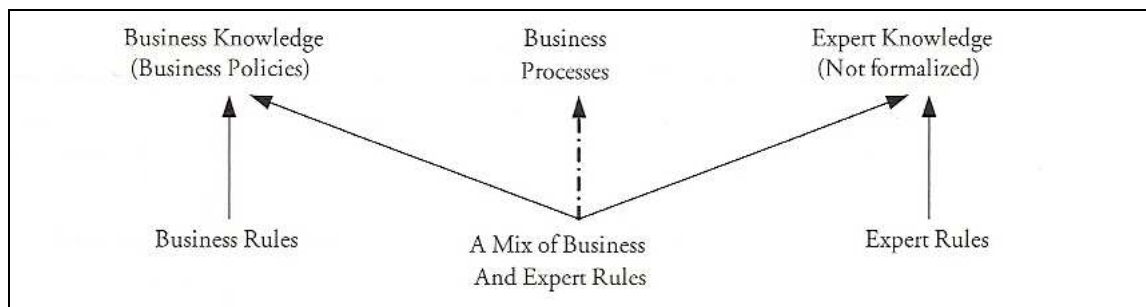
Oggi tuttavia alcune attività necessitano per il loro corretto svolgimento dell'applicazione di numerose regole (di business e non) che possono essere più o meno formalizzate.

Le regole di business vengono ad essere esplicitate e definite dalle politiche di business che un'organizzazione decide di adottare. Quando invece vi è la necessità di prendere delle decisioni complesse tali decisioni vengono effettuate dagli esperti attraverso l'applicazione di regole difficilmente formalizzabili.

Durante lo svolgimento dei processi di business vi è dunque l'applicazione di entrambe le tipologie di regole. Risulta quindi di primaria importanza che queste regole siano identificate dagli studi che gli analisti effettuano su tali processi.

La figura 42 esplicita graficamente i concetti appena discussi: le regole di business derivano dalla conoscenza comune del business e sono formalizzate in determinate politiche aziendali; le regole applicate dagli esperti derivano invece dalla propria conoscenza personale e non sono formalizzate. Entrambe le tipologie di regole devono essere riscontrate nell'analisi dei processi di business.

A supporto dell'attenzione riservata allo studio delle regole è da notare che la maggior parte dei sistemi di business process management (BPMS) hanno incorporato al loro interno un motore di orchestrazione delle regole per automatizzare l'applicazione delle regole di business.



**Figura 42** Regole applicate ai processi di business (fonte: Harmon, 2007)

### 3.4 BPTrends Process Redesign Methodology

Dopo avere individuato il o i processi che necessitano di essere modificati e migliorati l'organizzazione deve intraprendere l'attività di redesign al fine sviluppare un nuovo processo.

Il team preposto alla realizzazione di tale progetto dovrà dunque applicare i principi di analisi, project management e change management per raggiungere l'obiettivo prefissato.

A tale scopo viene descritta la metodologia messa a punto da Paul Harmon e denominata BPTrends process redesign methodology grazie alla quale le organizzazioni possono approssciare il cambiamento di specifici processi di business (figura 43).

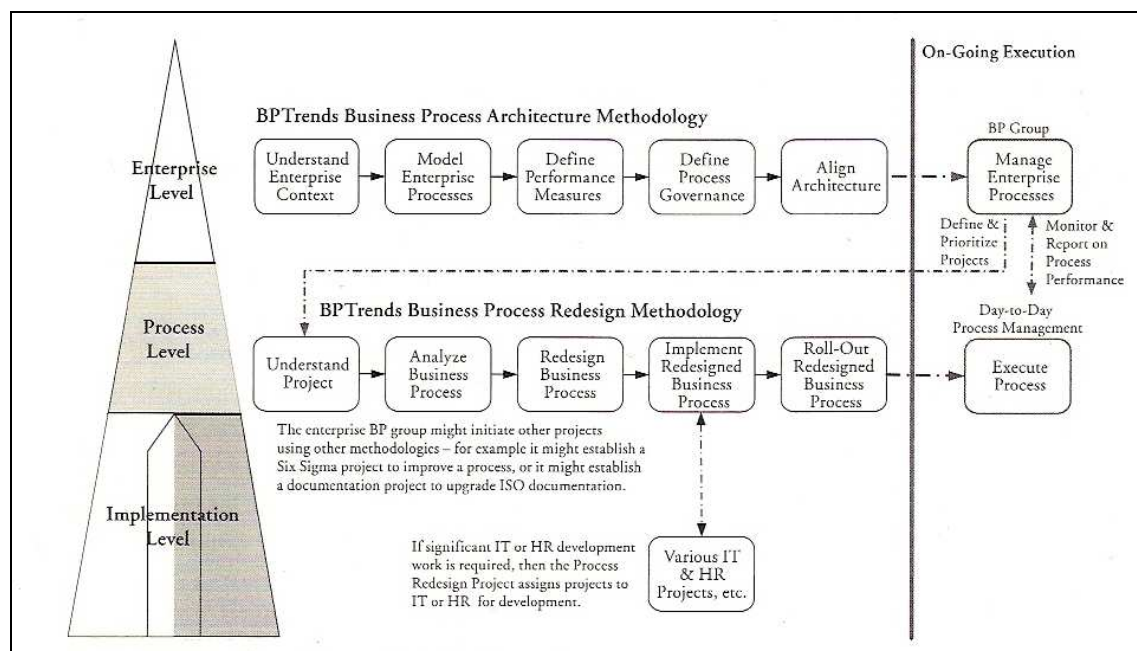
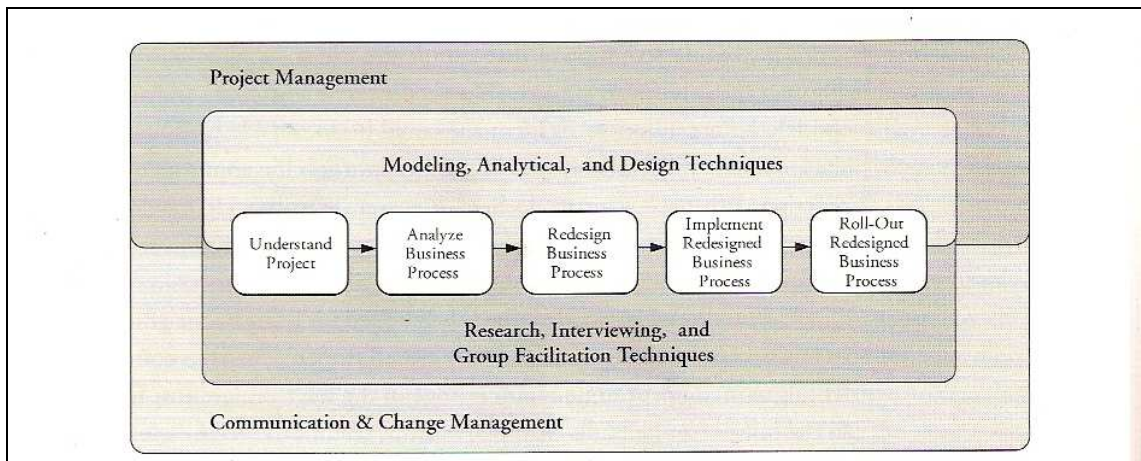


Figura 43 BPTrends Process Redesign Methodology (fonte: Harmon, 2007)

Una volta definita la business process architecture dell'azienda ed istituito il BPM Group (il quale avrà il compito di mantenere l'architettura aziendale e di dare una priorità ai differenti progetti che devono essere realizzati) si può dunque procedere con il progetto di redesign di un particolare processo di business aziendale.

Come si può vedere dall'immagine 44 la metodologia proposta da Harmon suddivide il progetto in 5 fasi differenti attorniate in figura dai principali argomenti di cui il personale responsabile del progetto deve essere a conoscenza.



**Figura 44** Principali fasi e skill richiesti per un progetto di redesign (fonte: Harmon, 2007)

Le fasi identificate dalla BPTrends process redesign methodology dedicate alla conduzione di un progetto di redesign di un determinato processo sono le seguenti:

- Comprensione del progetto;
- Analisi del processo di business;
- Redesign del processo di business;
- Implementazione del processo di business ridisegnato;
- Roll-out del nuovo processo di business.

Allo scopo di garantire il corretto svolgimento del progetto è importante che il team responsabile della sua realizzazione abbia le conoscenze e le competenze necessarie in ognuna delle seguenti tematiche:

- Tecniche di modellizzazione, di analisi e di disegno: queste sono le conoscenze fondamentali che il personale preposto alla realizzazione del progetto di cambiamento deve possedere per poter analizzare e modellizzare il processo esistente e quello futuro. Tali argomenti sono già stati trattati in precedenza.
- Metodologie di ricerca, intervista e facilitazione di gruppo: per acquisire le informazioni necessarie e procedere successivamente alla loro analisi è necessario intervistare i manager e tutte le persone coinvolte nel processo oggetto di studio. In altri casi vi è la necessità di ricercare e analizzare i dati dai report e dalle varie documentazioni disponibili in azienda per descrivere il processo as-is.
- Project management: l'attività di redesign di un processo di business risulta essere a tutti gli effetti un progetto e deve essere gestito dal responsabile del team. Devono quindi essere stabiliti degli obiettivi chiari e lo svolgimento del progetto deve avvenire secondo un piano ben definito e dettagliato.

- Comunicazione e change management: il responsabile del progetto deve comunicare costantemente con tutte le persone coinvolte nel progetto di redesign e spiegare a tutti gli stakeholder del processo i benefici dei cambiamenti che devono essere apportati. Essenziali risultano essere le capacità e le metodologie di gestione del cambiamento (change management) il quale deve essere introdotto all'interno dell'organizzazione. Tali competenze permettono al responsabile del progetto di affrontare le eventuali resistenze messe in atto dal personale coinvolto il quale può a volte cercare di opporsi al cambiamento.

Il progetto di cambiamento di un processo di business risulta essere molto complesso e articolato e richiede il coinvolgimento di diverse figure sia all'interno che all'esterno dell'organizzazione. La metodologia descritta da Paul Harmon è stata sviluppata allo scopo di essere applicata nella riprogettazione dei maggiori processi di business presenti in un'azienda i quali coinvolgono numerose persone e si estendono attraverso differenti funzioni aziendali.

Proprio per questo motivo è necessaria l'applicazione di una metodologia rigorosa che definisca le varie fasi e responsabilità del progetto e che sviluppi un piano ben preciso e dettagliato. Inoltre il responsabile della conduzione del progetto deve essere in grado di assicurarsi l'appoggio della dirigenza e di fare in modo che i cambiamenti stabiliti in fase di progettazione vengano poi effettivamente implementati. A tale scopo la metodologia proposta da Harmon suggerisce l'impiego di un facilitatore esterno (un consulente) che abbia le competenze necessarie per poter gestire il progetto e per comunicare efficacemente con tutti gli stakeholder del processo.

Una volta identificato il processo che necessita di essere migliorato e allineato con le strategie aziendali viene nominato dall'executive committee (composto dal direttore generale o A.D. e dai responsabili delle principali funzioni) il senior manager che avrà il ruolo di project sponsor. Tale ruolo consiste nel supervisionare il progetto di redesign. Esso sarà dunque il responsabile del progetto a cui spetterà anche il compito di approvare le principali decisioni prese e di assicurare l'appoggio dell'executive committee.

A supporto dell'attività del project sponsor viene ad essere formato il process redesign steering team il quale sarà composto dai principali responsabili delle funzioni coinvolte nel processo oggetto di revisione (in alcuni casi è il BPM Group a fungere il ruolo di redesign steering team). Il team dovrà assolvere a due principali funzioni: innanzitutto dovrà approvare il lavoro svolto dal team preposto alla realizzazione del nuovo processo; successivamente i vari membri rappresentanti delle diverse funzioni

aziendali dovranno assicurare che le persone afferenti alle proprie unità organizzative comprendano, supportino ed implementino correttamente il nuovo processo.

Spetta dunque al project sponsor nominare il facilitatore che avrà il compito di coordinare a livello operativo le attività del progetto. Secondo Harmon è importante che tale figura sia una figura imparziale che non abbia coinvolgimento con i componenti del team che dovranno svolgere operativamente la riprogettazione del processo. Il facilitatore non deve necessariamente essere a conoscenza di come viene svolto il processo oggetto di studio bensì deve assicurare che l'attività di analisi avvenga correttamente e nei tempi stabiliti.

Infine deve essere stabilito il process redesign team il quale avrà il compito di eseguire la riprogettazione del processo. Il team è tipicamente composto dai manager e dal personale coinvolto nel processo analizzato, da alcuni specialisti delle risorse umane e dal personale IT.

#### 3.4.1 *Comprensione del progetto*

La decisione di intraprendere un progetto di miglioramento per un particolare processo di business avviene sulla base delle valutazioni effettuate dal BPM Group il quale ha il compito di stabilire quali sono i progetti che più necessitano di essere realizzati.

In base alla priorità assegnata l'executive committee decide il progetto da realizzare definendone gli obiettivi e procedendo alla nomina di un project sponsor e di uno steering team.

A loro volta il project sponsor e lo steering team individuano il facilitatore con il quale dovranno collaborare per la creazione del piano di progetto. Attraverso tale piano vengono descritte maggiormente nel dettaglio le caratteristiche del progetto: le strategie, gli obiettivi e le misure associate al processo ed i cambiamenti che devono essere effettuati.

Nel piano viene esplicitato come il processo viene ad essere inserito all'interno della value chain aziendale e come gli obiettivi del processo debbano essere relazionati alla strategia ed agli obiettivi dell'azienda.

Sulla base del Gap Model presentato in precedenza viene documentato il processo esistente ed i cambiamenti che devono essere apportati per poter giungere alla realizzazione del processo to-be. E' importante inoltre evidenziare i vincoli ed i limiti che possono condizionare l'applicazione di alcuni cambiamenti al processo legati all'utilizzo dei sistemi software o altre tecnologie.

In funzione di queste analisi il facilitatore assieme al project sponsor ed allo steering team pianifica le attività che devono essere svolte ed effettua una stima dei tempi e dei costi necessari alla realizzazione del progetto. Infine vengono identificati i membri del

process redesign team che attraverso degli appositi workshop dovranno analizzare nel dettaglio il processo esistente ed apportare i cambiamenti necessari.

Una volta ultimato, il piano di progetto verrà successivamente discusso ed approvato assieme all'executive committee ed al BPM Group.

### 3.4.2 Analisi del processo di business

Scopo di questa seconda fase è l'analisi dettagliata del funzionamento del processo di business esistente. Per poter procedere con la riprogettazione del processo il redesign team deve descrivere adeguatamente il processo misurandone eventualmente le performance in base al tempo impiegato e valutando anche i costi sostenuti.

Tale analisi viene ad essere realizzata attraverso gli incontri che avvengono tra il facilitatore ed il redesign team. Il facilitatore guida gli incontri ed aiuta il team nell'analisi grazie al supporto di uno o più analisti che prendono nota delle decisioni prese dal team e realizzano, in funzione delle informazioni raccolte durante gli incontri, i diagrammi rappresentativi del processo. Grazie all'utilizzo di specifici strumenti software di modellizzazione il facilitatore è in grado di rendere disponibili in breve tempo le informazioni relative all'analisi raccolte durante gli incontri con il redesign team.

Prima dell'inizio degli incontri il facilitatore effettua delle interviste con i vari stakeholder del processo allo scopo di raccogliere le prime informazioni e realizzare una prima bozza dei diagrammi di processo da presentare agli incontri con il redesign team.

In questo modo l'attività di analisi viene ad essere velocizzata e durante gli incontri il team può quindi lavorare sui diagrammi per migliorare il livello di dettaglio nella modellizzazione del processo.

Durante l'analisi viene documentato il processo as-is e i membri del team si accordano nell'assegnazione dei nomi con i quali vengono identificati i processi e le attività riscontrate (spesso succede che differenti unità organizzative chiamino gli stessi processi con nomi diversi generando ambiguità).

Viene quindi effettuata l'analisi delle singole attività che compongono il processo specificando le regole di business applicate, gli obiettivi assegnati e le misure di qualità associate. In questa fase il team può intervistare il personale coinvolto nel processo oggetto di analisi per raccogliere ulteriori informazioni e per identificare le problematiche che condizionano il funzionamento del processo as-is.

Oltre all'analisi del processo in se è molto importante analizzare anche il processo di management ad esso collegato. Secondo Harmon infatti sono proprio le attività di management e controllo del processo che spesso necessitano di un miglioramento e non le attività operative del processo as-is.



Infine il redesign team può procedere alla misurazione dei tempi, dei costi e degli output associati alle attività del processo allo scopo di elaborare delle simulazioni utili all'analisi.

Ultimata l'attività di analisi il facilitatore assieme al redesign team procede nella revisione del piano di progetto alla luce delle nuove informazioni raccolte durante la modellizzazione del processo as-is. In questo frangente gli obiettivi del progetto possono essere rivisti e possono essere stabiliti dei nuovi cambiamenti da apportare al processo in precedenza non individuati.

Il piano del progetto viene dunque ad essere modificato e successivamente sottoposto all'attenzione ed all'approvazione dello steering team ed infine dell'executive committee.

### 3.4.3 Redesign del processo di business

L'obiettivo di questa fase è quello di procedere alla progettazione del nuovo processo di business che verrà ad essere implementato in sostituzione di quello esistente.

Come per l'analisi anche l'attività di redesign del processo di business viene intrapresa attraverso l'organizzazione di incontri tra il facilitatore ed il redesign team.

Durante tali incontri il facilitatore si avvale sempre del supporto di un analista che prende nota delle decisioni prese dal team e sviluppa i diagrammi relativi al processo to-be. Alcuni software di modellizzazione utilizzati per la redazione della documentazione di progetto danno la possibilità di rendere disponibile anche via web le informazioni raccolte durante gli incontri.

Identificate le specifiche opportunità di cambiamento del processo il redesign team inizia a considerare come poter migliorare il processo esistente valutando alcune possibili modifiche. Dopo aver soppesato i benefici di ognuna delle possibili alternative di redesign del processo, il team procede alla descrizione del processo to-be che dovrà essere formalizzato in un diagramma e successivamente implementato.

Il team dovrà inoltre specificare le misure di performance di ogni attività all'interno del processo e le eventuali modifiche che dovranno essere apportate alla struttura organizzativa dell'azienda ed al processo di management (vengono definiti i ruoli e le responsabilità da assegnare al personale coinvolto).

Infine il team realizza una stima dei costi che possono essere imputati allo svolgimento delle diverse attività del processo to-be ed eventualmente procede alla simulazione del funzionamento del nuovo processo su un apposito strumento software.

Una volta conclusa l'attività di progettazione viene redatta la documentazione relativa al nuovo processo, la quale verrà poi presentata allo steering team ed all'executive

committee. Se la proposta del nuovo processo viene approvata il progetto passa alla successiva fase di implementazione.

#### 3.4.4 Implementazione del processo di business ridisegnato

Nella fase di implementazione l'obiettivo principale consiste nel predisporre tutte le risorse e gli strumenti necessari alla realizzazione del processo. Tale fase inizia con lo sviluppo di un nuovo piano da parte dello steering team in collaborazione con i vari gruppi che dovranno sviluppare l'infrastruttura necessaria all'implementazione del nuovo processo.

Il personale IT verrà ingaggiato per l'acquisizione e lo sviluppo di nuovo software che dovrà essere utilizzato a supporto del processo. In questo caso i diagrammi del processo verranno ulteriormente dettagliati con la creazione di workflow, procedure e casi d'uso per permettere lo sviluppo delle applicazioni software.

Il personale dedicato alla gestione delle risorse umane si occuperà della formazione del personale coinvolto dai cambiamenti che saranno apportati dal nuovo processo.

Anche il sistema di management interno all'azienda sarà modificato in questa fase: gli obiettivi, le misure ed i sistemi di incentivazione legati all'operato del personale dovranno essere revisionati in funzione delle caratteristiche del nuovo processo. E' in questa fase che l'azienda (se organizzata per funzioni) può valutare il passaggio ad una struttura organizzativa orientata ai processi. Tuttavia tale passaggio risulta essere molto delicato ed è quindi necessario il coinvolgimento dell'executive committee prima di apportare un qualsiasi cambiamento in tal senso.

La fase di implementazione si conclude nel momento in cui i vari gruppi coinvolti nello sviluppo dell'infrastruttura e delle risorse necessarie all'implementazione del nuovo processo hanno completato il loro lavoro.

#### 3.4.5 Roll-out del nuovo processo di business

L'ultima fase della metodologia proposta da Harmon consiste nella transizione dal vecchio al nuovo processo. Questo passaggio richiede grande attenzione da parte del team di progetto poiché spesso succede che il personale coinvolto resista al cambiamento che viene ad essere introdotto.

Il project sponsor e lo steering team devono pianificare tale transizione per fare in modo che il cambiamento venga assimilato dal personale dell'azienda senza grosse difficoltà. Essi devono convincere i manager e gli impiegati dei vantaggi apportati dal nuovo processo ed assicurarsi che i salari ed i sistemi di incentivazione siano modificati allo scopo di favorire l'applicazione delle nuove procedure.

E' importante che un buon piano di transizione preveda degli incontri per informare il personale della natura del cambiamento e delle motivazioni che hanno spinto l'azienda ad introdurlo.

Le attività in questa fase possono variare ampiamente in base alla natura del nuovo processo, all'ammontare dei cambiamenti richiesti, al supporto fornito dalla dirigenza ed in base alla resistenza al cambiamento del personale dell'organizzazione. In molti casi le attività di questa fase possono essere assegnate ad un team di specialisti nel campo del change management. A conclusione di tale fase il nuovo processo viene ad essere implementato correttamente all'interno della value chain dell'organizzazione.



# CAPITOLO 4

## Implementazione dei processi: i sistemi BPMS

### 4.1 Software di modellizzazione

Un'azienda intenzionata allo sviluppo di una business architecture può avvalersi utilmente di un software di modellizzazione dei processi di business che catturi le informazioni relative ai processi e le memorizzi in un apposito repository o archivio.

Durante i progetti di process redesign gli analisti di business spesso utilizzano degli strumenti software di business process modeling sviluppati specificatamente per supportare la modellizzazione ed il redesign dei processi.

Tuttavia gli utenti di business coinvolti non sono molto inclini all'utilizzo di questi strumenti. Numerosi sondaggi infatti hanno rilevato che la maggior parte dei manager preferisce scrivere le descrizioni relative ai processi o utilizzare delle semplici applicazioni grafiche piuttosto che utilizzare i software di modellizzazione (Harmon, 2007).

Quando però si ha la necessità di realizzare dei diagrammi che possano essere salvati e successivamente riutilizzati anche da altre persone è necessario utilizzare un tool di modellizzazione che possa memorizzare i modelli e le informazioni associate all'interno di un database. Il database destinato alla conservazione delle informazioni relative ai processi di business viene chiamato business process repository.

Durante gli incontri svolti dal facilitatore assieme al redesign team (incaricato di riprogettare il processo oggetto di analisi) vi è la presenza di un analista il quale ha il compito di catturare le informazioni che emergono durante le discussioni del gruppo e di inserirle all'interno del tool di modellizzazione. Come già descritto nel capitolo precedente il facilitatore guida il redesign team nell'analisi del processo as-is e, in un secondo momento, nella realizzazione dei diagrammi relativi al processo to-be.

Solitamente per questa tipologia di progetti vengono svolti due o tre incontri a settimana e grazie al supporto del tool di modellizzazione il facilitatore guida le discussioni all'interno del gruppo.

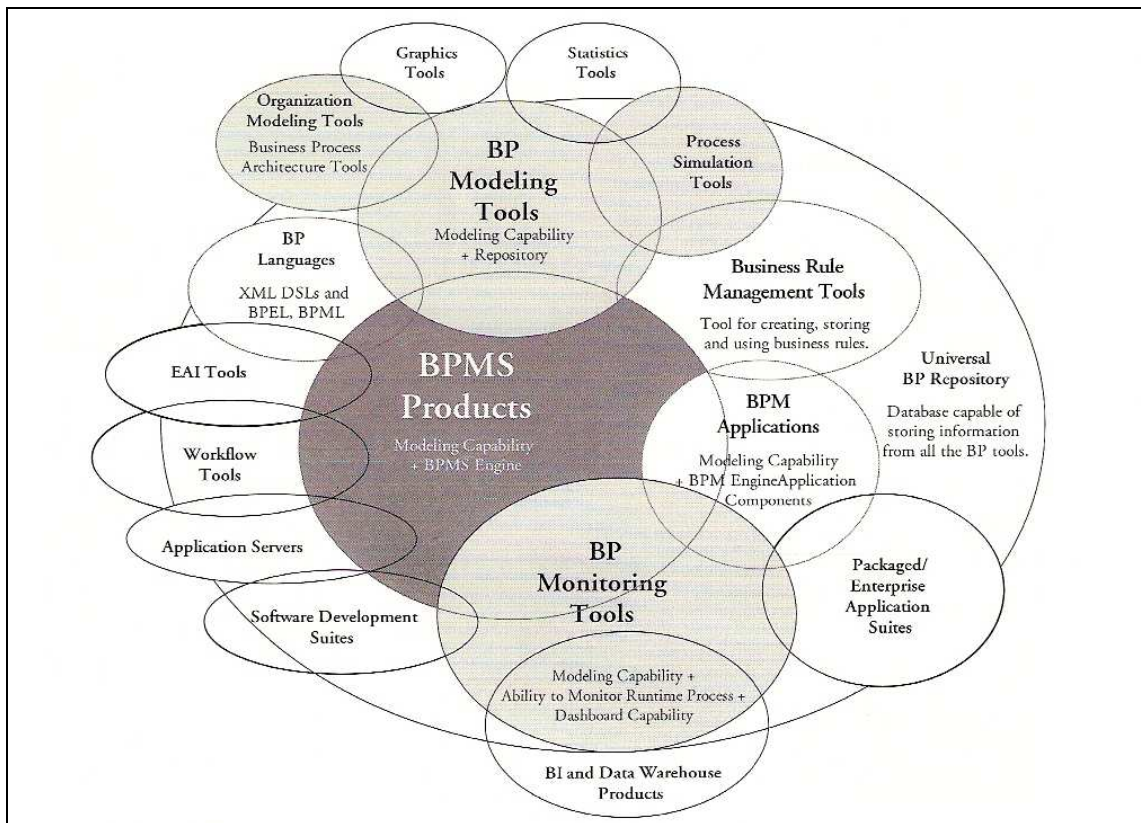
E' importante che durante il susseguirsi degli incontri i diagrammi relativi ai processi analizzati siano di volta in volta aggiornati e resi disponibili in breve tempo ai membri del team. Per l'esecuzione di queste attività è dunque fondamentale l'utilizzo di un software il quale permette di elaborare e rendere disponibili le informazioni aggiornate in breve tempo.

Inoltre alcuni software di modellizzazione danno anche la possibilità di realizzare delle simulazioni relative al funzionamento del processo di business. In questo modo il team può valutare le performance delle varie alternative di redesign identificate durante il progetto verificandone le prestazioni in molteplici condizioni di funzionamento.

Dunque se un'azienda è intenzionata a sviluppare una business process architecture e a tenere traccia dei cambiamenti che vengono introdotti nei processi, essa deve utilizzare uno strumento che sia in grado di gestire e mantenere i diagrammi e le descrizioni relative a tutti i propri processi. Per fare ciò tutto il personale dell'azienda deve accordarsi nell'adozione di uno standard condiviso di modellizzazione in modo tale che gli output dei progetti di process redesign possano essere facilmente integrati nel modello di business process architecture dell'organizzazione.

Nel mercato del software è presente un'ampia varietà di strumenti a supporto dei progetti di business process change (figura 45). I prodotti offerti dalle case produttrici variano in base alle funzionalità messe a disposizione e possono essere raggruppati in alcune principali tipologie (Harmon, 2007):

- Strumenti di modellizzazione dei processi di business: tali strumenti sono a supporto del redesign team nell'analisi, nella modellizzazione e nella riprogettazione dei processi di business.
- Strumenti per le regole di business: aiutano il redesign team nella definizione delle regole di business da applicare ai processi. Possono inoltre supportare la valutazione delle regole per prendere delle decisioni.
- Strumenti di monitoraggio dei processi di business: software che supportano i manager nella creazione di sistemi di misurazione per il monitoraggio dei nuovi processi che dovranno gestire o implementare.
- Strumenti di modellizzazione del software: supportano gli sviluppatori nella modellizzazione dei processi e nella creazione di applicazioni software.
- Prodotti BPMS: strumenti software che permettono agli analisti di modellizzare i processi e di automatizzarne l'esecuzione.



**Figura 45** Mercato del software di business process management (fonte: Harmon, 2007)

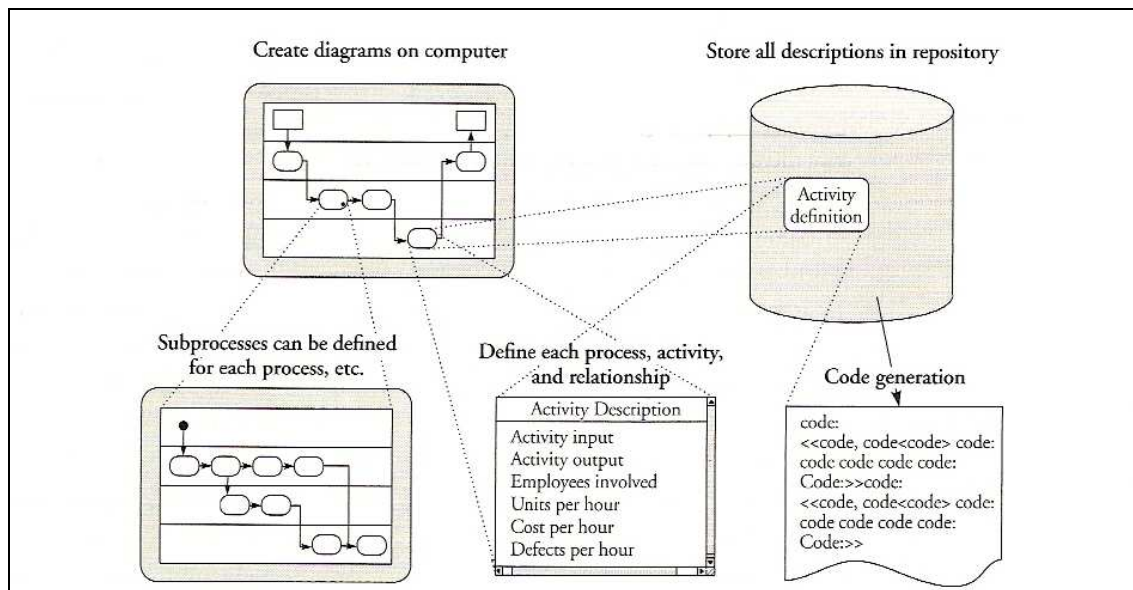
Per quanto riguarda gli strumenti di modeling dei processi di business le principali caratteristiche e funzionalità sono schematizzate in figura 46.

Tali software dispongono di un'interfaccia grafica attraverso la quale gli utenti possono creare dei diagrammi organizzativi e di processo. A differenza dei semplici tool che creano solamente dei diagrammi, gli strumenti di modeling professionali memorizzano gli elementi utilizzati nei modelli all'interno di un database, solitamente chiamato repository. In questo modo gli elementi salvati all'interno del repository possono essere riutilizzati per altri diagrammi e per ognuno di essi è possibile inserire una descrizione che ne specifichi le caratteristiche.

Dunque il cuore di ogni strumento di modellizzazione dei processi di business è considerato il repository all'interno del quale tutti gli elementi di un processo di business e le loro relazioni vengono ad essere conservate.

Un'altra funzionalità di questi strumenti risulta essere la capacità, partendo dai diagrammi, di generare del codice che possa essere utilizzato da altri strumenti per le attività successive al redesign dei processi di business.

Numerosi sono i tool di modeling in grado di generare codice in diverse tipologie di linguaggi quali XML, UML o altri linguaggi software andando dunque ad innescare le successive attività del team di sviluppatori.



**Figura 46** Funzionalità di uno strumento di modeling dei processi di business (fonte: Harmon, 2007)

Vi sono inoltre altre funzionalità che possono essere implementate dagli strumenti di modeling: per i progetti di miglioramento dei processi con le tecniche Six Sigma sono disponibili degli strumenti statistici a supporto oppure vi è la possibilità di utilizzare dei framework come lo SCOR (messo a punto dal Supply Chain Council) per la realizzazione di specifici modelli di processo.

Alcuni tool offrono anche le possibilità di realizzare delle simulazioni relative al funzionamento dei processi ma l'utilizzo di tale funzionalità deve però portare dei benefici superiori al tempo ed ai costi sostenuti per la formalizzazione del modello e l'inserimento dei dati necessari alla simulazione.

## 4.2 Business Process Management Suite

I sistemi BPMS sono dei prodotti software che si sono diffusi nel corso degli ultimi anni. Tali sistemi combinano le caratteristiche riscontrate nei sistemi di workflow e document management, nei sistemi di integrazione software EAI (Enterprise Application Integration), negli strumenti di business process modeling e nelle nuove tecnologie derivate da Internet.

Negli anni '70 e '80 le applicazioni software venivano sviluppate secondo le specifiche richieste dei dipartimenti presenti all'interno delle organizzazioni. Ogni dipartimento aveva dunque i propri sistemi e applicazioni software e dei database dedicati esclusivamente alla memorizzazione dei propri dati (Harmon, 2007).

Negli anni '90 in concomitanza con la diffusione delle tecniche di business process reengineering le aziende iniziarono a integrare le attività svolte a livello dipartimentale



in processi che si estendevano attraverso le varie funzioni aziendali. Di conseguenza anche le infrastrutture IT seguirono questa tendenza e dunque le applicazioni e i database dipartimentali iniziarono a interagire e a scambiare informazioni tra loro (Harmon, 2007).

Gli strumenti di workflow vennero dunque sviluppati per una migliore gestione dei processi riguardanti l'elaborazione dei documenti da parte del personale.

Nella pratica un documento veniva scannerizzato e inserito all'interno di un database e una copia digitale veniva inviata al computer dell'operatore che doveva elaborare il documento. Una volta concluso il lavoro da parte dell'operatore il sistema inviava la copia del documento elaborato al computer dell'addetto che aveva il compito di effettuare l'operazione successiva.

Nello stesso periodo altri sviluppatori software si focalizzarono nella realizzazione di sistemi in grado di gestire diverse tipologie di applicazioni software. In questo modo si cercava di interfacciare i diversi sistemi dipartimentali attraverso l'utilizzo di un singolo strumento di enterprise application integration (EAI) in grado di trasferire informazioni da un'applicazione "dipartimentale" ad un'altra.

L'adozione di questi sistemi (workflow ed EAI) aveva però dei limiti nella mancanza di una comune infrastruttura ed era molto costoso riuscire a collegare assieme sistemi diversi con le tecnologie disponibili nei primi anni '90.

Tale situazione iniziò però a cambiare quando alla fine degli anni '90 vi fu la diffusione di Internet che portò allo sviluppo di numerosi standard tecnici quali i linguaggi SOAP ed XML. Questi standard erano stati creati allo scopo di dare la possibilità di interfacciare i vecchi sistemi software e applicazioni con la rete Internet. Questo processo continua ancora oggi e la maggior parte delle aziende si sta muovendo verso la realizzazione della cosiddetta Service Oriented Architecture (SOA), il più recente set di standard Internet aperti che rende ancora più semplice l'integrazione delle diverse applicazioni utilizzate in azienda.

Dal 2002 numerosi autori e vendor hanno iniziato a proporre lo sviluppo e l'adozione di una nuova tipologia di software che combini le funzionalità di Internet, dei sistemi di workflow, dei sistemi di EAI e degli strumenti di process modeling attraverso la creazione di un unico prodotto che sia in grado di gestire l'esecuzione dei processi di business (Harmon, 2007). In sostanza gli elementi di workflow hanno il compito di gestire le attività umane mentre gli elementi di EAI hanno il compito di gestire le applicazioni software ed i database utilizzati durante l'esecuzione dei processi. Il tutto integrato attraverso l'utilizzo dei protocolli standard creati in seguito allo sviluppo di Internet. Questa tecnologia viene dunque identificata con il nome di Business Process Management Suite.

BPMS è quindi uno strumento software che può essere utilizzato per sviluppare una o più applicazioni BPMS. A sua volta un'applicazione BPMS può essere gestita ed eseguita da uno strumento BPMS. Dunque un'applicazione BPMS descrive un processo di business e incorpora un motore di orchestrazione che eseguirà il processo di business in tempo reale.

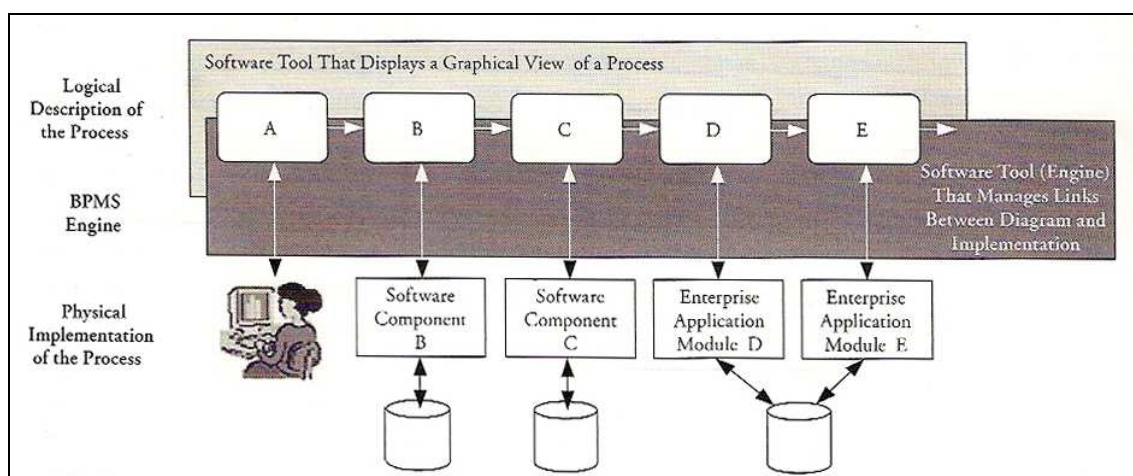
Attraverso un'interfaccia grafica il manager può visionare il diagramma di processo e apportare delle modifiche al suo funzionamento. Semplicemente cambiando il diagramma o le regole di business nell'applicazione BPMS il manager ha dunque la possibilità di cambiare il funzionamento di tale applicazione.

Nella pratica un sistema BPMS è un package software che permette a un analista di business di descrivere un processo e successivamente di modificarlo.

Il sistema BPMS può quindi essere descritto come un software di integrazione collegato ad altre applicazioni software che, sulla base dei processi identificati, determina quando innescare le varie applicazioni.

Il BPMS deve includere un'interfaccia grafica per permettere agli analisti la realizzazione dei diagrammi dei processi che devono essere gestiti e un motore di orchestrazione che generi le istanze delle applicazioni richieste.

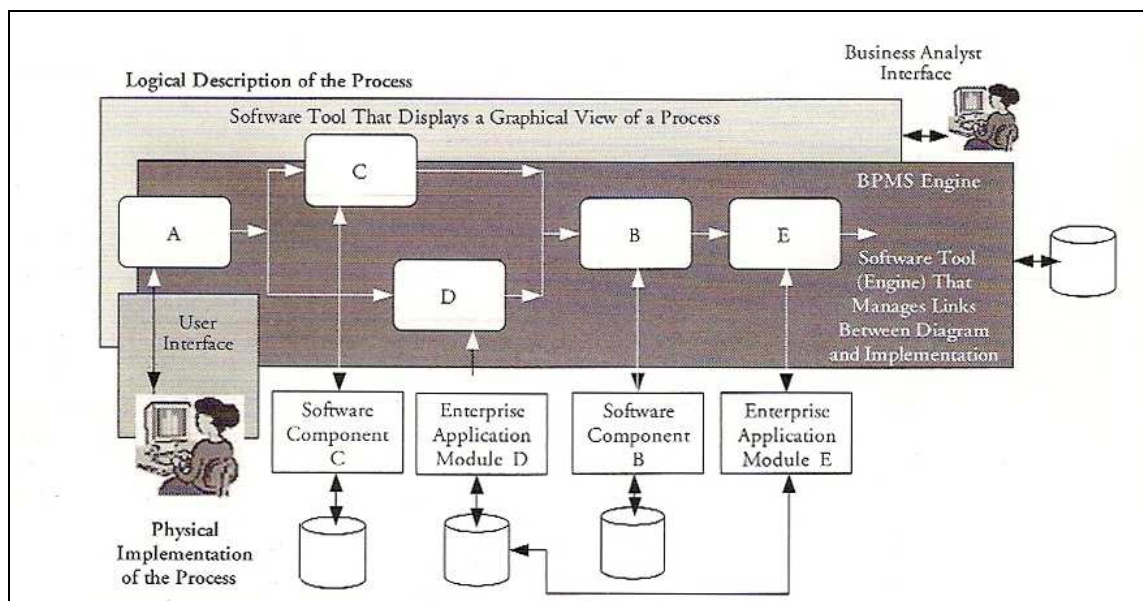
In figura 47 è schematizzata la struttura principale di un BPMS. Nella parte superiore dell'immagine è rappresentata l'interfaccia grafica di modellizzazione che permette di creare la descrizione del processo di business (costituito da cinque attività: dalla A alla E). L'altro principale elemento rappresentato è il motore di orchestrazione del BPMS che seguendo le descrizioni del processo modellizzato ne gestisce la creazione delle istanze. In pratica l'analista definisce come deve essere realizzato il processo e successivamente il motore lo esegue secondo le indicazioni specificate invocando le applicazioni software necessarie.



**Figura 47** Elementi principali di un sistema BPMS (fonte: Harmon, 2007)

E' da notare che il sistema BPMS (rappresentato in figura 47) è quindi in grado di gestire sia le attività effettuate dal personale dell'azienda (workflow) sia le differenti applicazioni software (EAI). Inoltre il BPMS dà la possibilità ai manager ed agli analisti di business di cambiare le modalità con cui i processi vengono effettuati senza la necessità di richiedere l'intervento del personale IT ma modificando semplicemente i diagrammi di processo.

Viene rappresentato in figura 48 un esempio di come un analista di business può utilizzare il tool di modeling dei processi incorporato nel sistema BPMS per effettuare dei cambiamenti nel diagramma del processo e conseguentemente nell'esecuzione dello stesso. In questo caso i componenti software utilizzati rimangono gli stessi ed effettuano le medesime funzioni ma la sequenza attraverso la quale le componenti sono invocate durante lo svolgimento del processo risulta essere cambiata. Come già detto in precedenza i cambiamenti effettuati non richiedono l'intervento degli sviluppatori IT ma solamente una modifica dei diagrammi da parte degli analisti di business.



**Figura 48** Modifica di un processo di business attraverso l'utilizzo di un BPMS (fonte: Harmon, 2007)

#### 4.2.1 Architettura dei sistemi BPMS

L'architettura di un sistema BPMS è composta da diversi elementi e può essere suddivisa in molteplici stratificazioni (figura 49).

Il livello inferiore dell'architettura di un BPMS è caratterizzato da un middleware di integrazione, denominato anche application server, attraverso il quale il BPMS è in grado di gestire l'accesso alle differenti applicazioni software collegate. Alcuni esempi di

application server presenti sul mercato sono: IBM WebSphere, BizTalk (Windows), NetWeaver (SAP).

La parte più importante del funzionamento di un BPMS è però il motore di orchestrazione che gestisce l'esecuzione delle istanze dei processi di business.

La maggior parte dei sistemi BPMS hanno incorporati al loro interno tre motori.

Un primo motore gestisce l'esecuzione delle attività che devono essere svolte dal personale aziendale fornendo tutte le informazioni necessarie alla realizzazione dei task assegnati ai vari operatori.

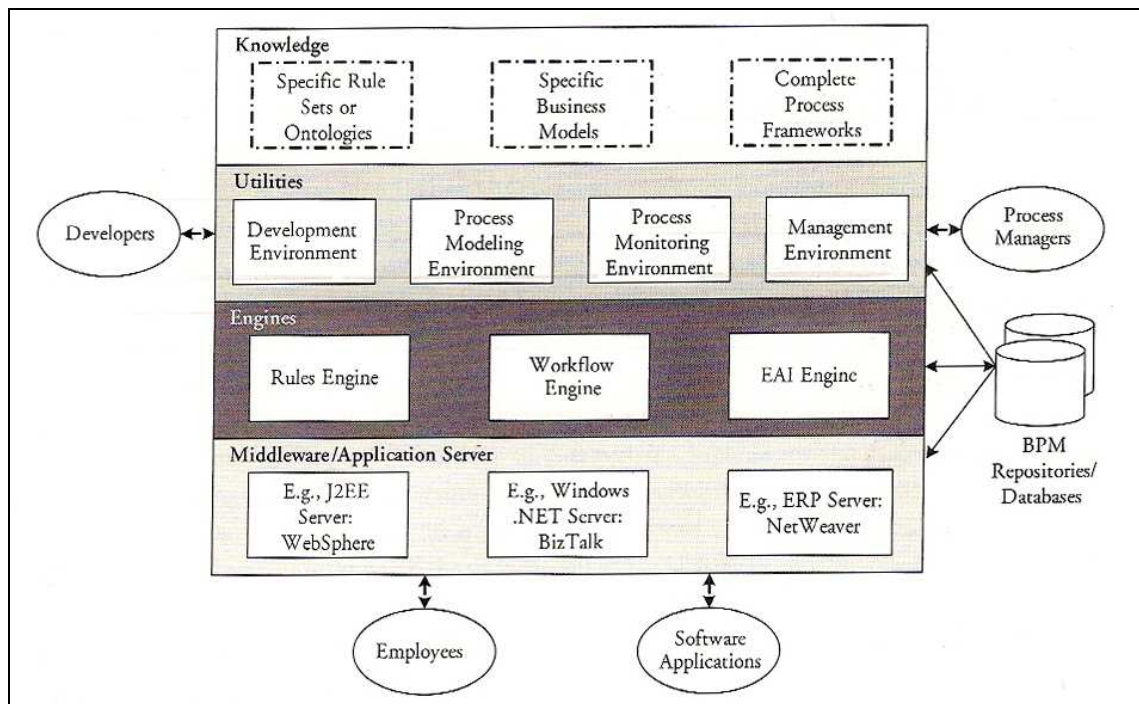
Un secondo motore è invece utilizzato per il coordinamento delle applicazioni software richieste per l'esecuzione di un processo attivando o disattivando tali applicazioni e trasferendo i dati da un database ad un altro.

Un terzo motore è invece utilizzato per la gestione, la manutenzione e l'applicazione delle regole di business. Quando durante l'esecuzione del processo vi è la necessità di effettuare una decisione il motore di regole determina quali regole di business applicare per identificare la decisione appropriata.

Il terzo livello identificato all'interno di un sistema BPMS è riferito agli strumenti utilizzati per lo sviluppo delle applicazioni BPMS. L'analista di business necessita dunque dell'utilizzo di un'interfaccia di sviluppo per descrivere i processi che devono essere gestiti. Il manager di business ha invece bisogno di un'interfaccia grafica intuitiva per poter modificare l'applicazione ogni volta che il processo di business deve essere cambiato. Entrambi hanno dunque bisogno di uno strumento che fornisca una visualizzazione grafica del processo che verrà eseguito e di un'interfaccia che fornisca i dati relativi al funzionamento del processo.

La maggior parte dei sistemi BPMS sono caratterizzati da questi tre livelli architetturali ma recentemente sono numerosi i BPMS provvisti di un quarto livello che include gli elementi di conoscenza necessari alla creazione di specifiche applicazioni software.

Ad esempio possono essere disponibili i modelli di business tipici di particolari settori industriali oppure le regole di business che usualmente vengono applicate in determinati contesti o ancora i più diffusi framework di processi e misure di performance qual è ad esempio lo SCOR (stabilito dal Supply Chain Council).



**Figura 49** Architettura di un sistema BPMS (fonte: Harmon, 2007)

#### 4.2.2 Business Activity Monitoring

Con il termine Business Activity Monitoring (BAM) ci si riferisce ad una serie di differenti approcci per la raccolta di informazioni relative ai processi ed alla fornitura di dati ai manager responsabili.

Solo alcuni sistemi BPMS hanno integrate al loro interno delle soluzioni di BAM in grado di monitorare il funzionamento dei processi e di elaborarne i dati raccolti.

Infatti la maggior parte dei BPMS offre solamente delle semplici modalità di monitoraggio basate sulla rilevazione degli eventi accaduti durante il funzionamento del processo. Tali modalità risultano essere utili in particolar modo per i responsabili interessati al corretto funzionamento dei specifici processi.

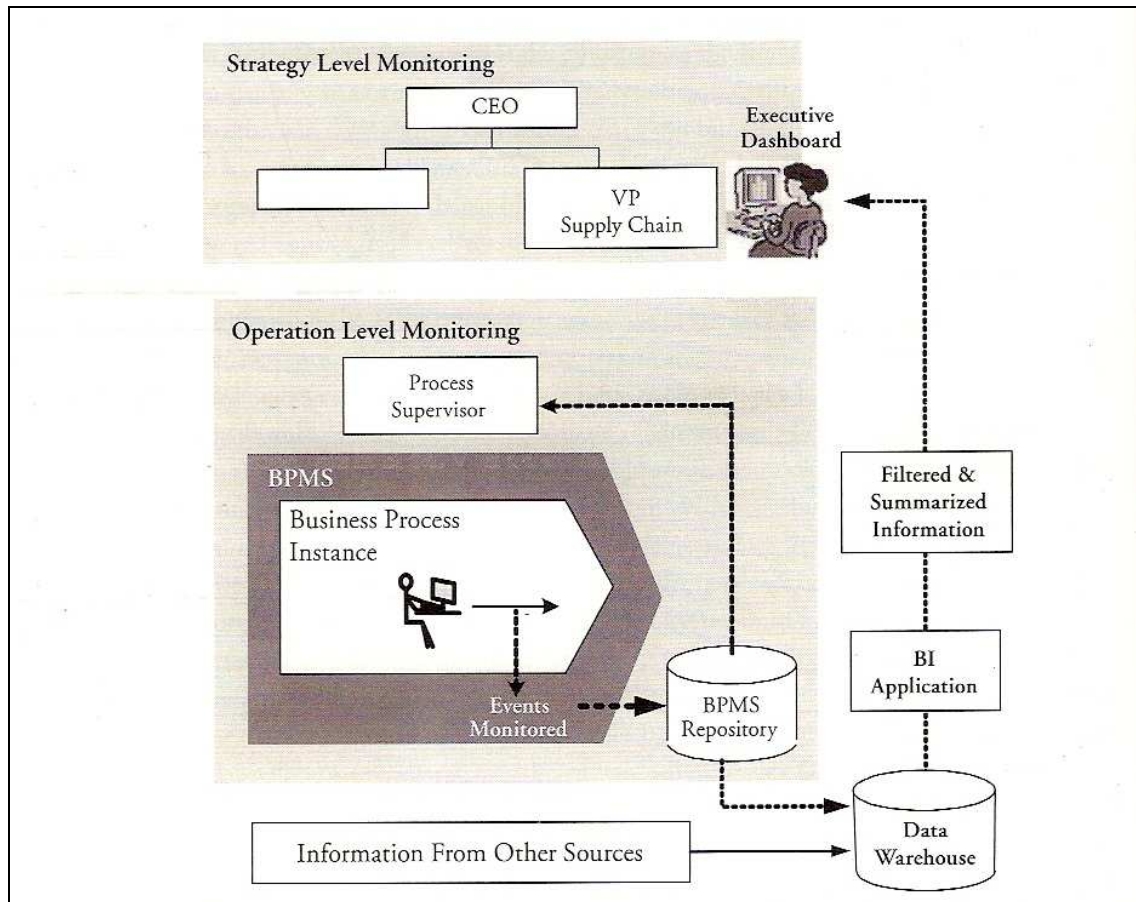
Per poter effettuare delle attività di monitoraggio maggiormente sofisticate (ad esempio la creazione di dashboard aziendali per la dirigenza) è richiesto il supporto di specifiche tecnologie.

Per poter combinare assieme i dati provenienti da diverse fonti informative è dunque necessario l'utilizzo di appositi data warehouse che siano in grado di aggregare assieme tali dati per poi analizzarli e filtrarli, e fornire dunque ai senior manager solamente le informazioni riassuntive.

Nello specifico le operazioni di analisi e di filtraggio dei dati vengono effettuate attraverso sistemi di data mining e l'applicazione di tecniche di business intelligence (BI). Tali sistemi effettuano delle sofisticate analisi attraverso l'applicazione di metodi

matematico-statistici allo scopo di identificare ed strapolare le relazioni “nascoste” nei dati inseriti all’interno del database.

In figura 50 sono state schematizzate entrambe le modalità di raccolta dei dati che possono essere effettuate da alcuni dei sistemi BPMS: nella parte inferiore viene raffigurata l’attività di monitoraggio a livello operativo attraverso la rilevazione degli eventi mentre nella parte superiore vi è l’attività di monitoraggio a livello strategico realizzata grazie al supporto di sistemi di data mining.



**Figura 50** Modalità di raccolta dati di un sistema BPMS (fonte: Harmon, 2007)

### 4.3 Software di modellizzazione o BPMS

La possibilità di modellizzare i processi di business all’interno dei sistemi BPMS potrebbe favorire l’utilizzo di tali sistemi a scapito degli specifici strumenti di modellizzazione descritti all’inizio del capitolo.

Attualmente però le due tipologie di prodotti vengono utilizzate per scopi differenti.

Gli strumenti di modeling sono stati sviluppati allo scopo di supportare gli utenti di business nell’attività di analisi e redesign dei processi. Tali strumenti hanno delle

semplici notazioni di modellizzazione e delle funzionalità molto utili che permettono agli utenti di catturare le informazioni relative ai loro processi.

Inoltre numerose aziende fanno uso dei tool di modeling come interfaccia del repository contenente i diagrammi dei processi di business dell'azienda. Ad esempio alcune organizzazioni grazie a questi strumenti hanno potuto sviluppare l'architettura generale dei processi di business tenendo traccia delle complesse relazioni esistenti tra processi differenti, delle misure utilizzate e delle risorse a supporto degli stessi processi.

I sistemi BPMS risultano invece essere molto meno maturi rispetto ai tool di modeling essendo dei prodotti software sviluppati abbastanza recentemente ed ancora in via di perfezionamento (Harmon, 2007).

A differenza dei software di modeling le funzionalità di modellizzazione offerte dai sistemi BPMS risultano essere idonee più per gli sviluppatori IT e gli analisti di business che per i manager responsabili dei processi. Tali sistemi sono infatti più complessi e di difficile utilizzo rispetto ai tool di modeling ed anche molto più costosi.

I software di modeling vengono dunque utilizzati principalmente per la realizzazione della business process architecture aziendale e per i progetti di miglioramento e redesign di specifici processi di business. I sistemi BPMS vengono invece utilizzati dai sviluppatori software e dagli analisti per supportare l'esecuzione ed il monitoraggio dei processi aziendali.





## **CAPITOLO 5**

# **Applicazione della metodologia di redesign dei processi: un caso aziendale**

### **5.1 Presentazione del caso aziendale**

La metodologia presentata nei capitoli precedenti è stata applicata nel progetto di adozione di un nuovo sistema informativo commerciale per un'azienda operante nel settore della grande distribuzione organizzata di prodotti food e non food. Il nome dell'azienda così come quelli delle altre imprese coinvolte, sono stati mascherati per ragioni di riservatezza.

L'azienda che verrà qui chiamata Alfa, è presente sul territorio attraverso 300 punti vendita associati di differenti dimensioni, dai piccoli supermercati, situati per la maggior parte in prossimità dei centri abitati e nelle zone centrali delle grandi città, fino ai grandi ipermercati presenti nelle zone più facilmente raggiungibili.

La realizzazione del progetto ha richiesto il coinvolgimento di altre tre aziende le quali hanno apportato il loro specifico know how durante le varie fasi del progetto:

- Azienda Beta: specializzata nel disegno delle architetture di business e delle architetture di ICT a supporto, operante principalmente nel settore retail, della grande distribuzione organizzata e della produzione industriale. Attraverso l'attività di business process modelling Beta applica una metodologia di analisi e di disegno dei processi allo scopo di allineare i sistemi informativi alle strategie di business.
- Azienda Gamma: società di consulenza e servizi IT specializzata nello sviluppo e nell'implementazione di sistemi e applicazioni software. Gamma è in grado di offrire servizi completi di progettazione, realizzazione e supporto in esercizio di sistemi informativi complessi e di impatto strategico per il business dei clienti, basati sull'integrazione e la personalizzazione di diverse tecnologie.
- Azienda Sigma: è l'azienda produttrice del sistema informativo adottato da Alfa. Sigma ha una pluriennale esperienza ed è leader mondiale nella realizzazione di soluzioni software integrate per le aziende retail di grandi dimensioni.

Il progetto intrapreso ha avuto l'obiettivo di effettuare la transizione dell'azienda Alfa dal vecchio sistema informativo gestionale esistente ad una nuova versione del sistema (fornito sempre dall'azienda Sigma) più recente e con nuove funzionalità.

Il driver principale che ha guidato la realizzazione del progetto è stata la focalizzazione sugli aspetti di business dell'azienda e la soddisfazione delle necessità espresse dagli utenti di business responsabili dello svolgimento delle attività.

Si è dunque effettuata una rivisitazione dei processi operativi e decisionali supportati dal sistema cercando di mappare tali processi sulle best practice rese disponibili dall'azienda Sigma fornitrice del prodotto software. L'attività di redesign del sistema informativo è stata applicata solo in quei casi dove il processo di business non poteva essere riportato allo standard del sistema informativo ma doveva essere mantenuto integro per conseguire gli obiettivi strategici aziendali e le caratteristiche di peculiarità e di differenziazione rispetto alla concorrenza.

Molteplici sono le motivazioni e le aspettative che hanno spinto l'azienda Alfa all'adozione del nuovo sistema informativo:

- *Semplificazione e standardizzazione dei processi*: attraverso il progetto si vuole rendere i processi uniformi in modo tale che il sistema possa supportare in maniera totale eventuali variazioni e modifiche. E' necessario dunque evitare le personalizzazioni che creano rigidità e vincolano l'organizzazione nel lungo periodo mentre bisogna favorire l'utilizzo di processi assistiti e il lavoro per eccezione. Gli strumenti e le procedure operative devono essere semplici e di facile utilizzo.
- *Flessibilità e capacità di adattamento*: attraverso l'utilizzo di uno strumento agile e snello è possibile adattare lo stesso processo in funzione delle peculiarità di alcuni prodotti e attività.
- *Best practice*: diventa possibile attingere dalla conoscenza e dall'esperienza internazionale dell'azienda Sigma per poter adottare le best practice utilizzate nel settore in cui Alfa opera.
- *Integrazione*: l'adozione del nuovo sistema abilita una maggiore integrazione sia con i partner dell'azienda che con i suoi fornitori e permette di ottimizzare l'integrazione tra le attività delle varie funzioni aziendali.
- *Innovazione e cultura*: il progetto viene ad essere utilizzato come leva per migliorare i processi di business dell'organizzazione e per la creazione di una base di conoscenza condivisa a supporto della crescita aziendale.

Il progetto risulta essere molto complesso per le differenti e molteplici attività che i diversi attori coinvolti devono effettuare e la sua durata è stabilita in circa tre anni.

L'approccio alla realizzazione del progetto si compone dei seguenti punti fondamentali:

- Statement of work: è lo strumento di comunicazione e di allineamento tra le differenti aziende ed il personale coinvolto nel progetto. Tale documento ha lo scopo di chiarire gli obiettivi, il percorso e le linee guida da seguire durante lo

svolgimento del progetto e di fornire un vocabolario comune a tutte le figure coinvolte sia interne che esterne.

- **Business modelling:** è la fase dedicata alla definizione del modello to-be dei processi dell'azienda Alfa coinvolti dall'adozione del nuovo sistema. Essa ha inoltre l'obiettivo di allineare le decisioni che devono essere prese durante lo svolgimento del progetto con quelli che vengono definiti gli obiettivi strategici. Il modello to-be prodotto durante tale fase è il risultato delle competenze ed esperienze di tutti gli attori coinvolti. I principali driver della fase di business modeling risultano essere gli aspetti di business legati alle attività di Alfa.
- **Metodologia:** l'intero processo di definizione del nuovo modello di business di Alfa viene supportato dall'azienda Beta attraverso l'utilizzo dei principali standard di mercato. L'obiettivo principale è quello di garantire la coerenza tra gli obiettivi di business ed i processi che ne consentono il raggiungimento.
- **Best practice:** i processi operativi vengono rivisitati e mappati sulle best practice rese disponibili dal prodotto software implementato durante il progetto. L'azienda Sigma fornitrice del prodotto viene coinvolta direttamente in questa operazione. Si ricorre alla personalizzazione della soluzione software solamente dove si ritiene che il valore prodotto sia giustificabile economicamente o strategicamente distintivo
- **Strategia di transizione:** essendo il progetto di lunga durata l'azienda Gamma supporterà la strategia di transizione dal vecchio al nuovo sistema commerciale mediante l'attivazione progressiva dei differenti moduli e funzioni del package software e la coesistenza in parallelo del vecchio e del nuovo sistema.

## 5.2 Fasi del progetto

Nel complesso il progetto di adozione del nuovo sistema informativo commerciale è stato suddiviso in quattro fasi successive durante le quali vengono ad essere effettuate differenti attività.

**Preparazione del progetto.** In questa prima fase vi è innanzitutto la redazione dello statement of work e la successiva approvazione del documento da parte dello steering committee formato dalla dirigenza delle diverse funzioni aziendali (direzione commerciale, direzione finanza e controllo, direzione acquisti, direzione sistemi e logistica, direzione amministrazione e patrimonio, responsabile coordinamento politiche di vendita, responsabile sistemi informativi). Attraverso la formalizzazione dello

statement of work vengono definite le attività, gli standard applicati, i deliverable (ovvero l'insieme dei documenti utili e necessari a governare e controllare il progetto) e l'arco temporale del progetto e delle sue fasi.

Vengono stabiliti i ruoli e le responsabilità che devono essere assegnate alle persone coinvolte nel progetto e viene identificata la composizione e l'organizzazione del team di progetto.

Nella fase di preparazione viene inoltre sviluppato il Business Motivation Model grazie al quale vengono definiti gli obiettivi di progetto, le linee guida e le strategie di business che devono essere seguite durante la conduzione del progetto. L'utilizzo del Business Motivation Model è stato introdotto al fine di esplicitare chiaramente le strategie dell'organizzazione e nel paragrafo successivo tale modello verrà descritto nel dettaglio.

Infine vengono identificati gli ambiti ovvero le unità logiche di analisi composte da un processo o parte di esso che verrà analizzato nel suo insieme. Ad ognuno di questi ambiti viene collegata la rispettiva funzionalità software messa a disposizione dal sistema informativo sviluppato dall'azienda Sigma.

**Business process design.** Durante questa fase, grazie ai workshop svolti con il personale dell'azienda Alfa, vengono definiti i processi to-be in riferimento all'ambito oggetto di analisi. In funzione dei requisiti di business emersi vengono identificati i gap funzionali del prodotto software (ovvero le funzionalità richieste dal business non supportate dal prodotto) ed i cambiamenti organizzativi che devono essere effettuati per poter implementare i processi to-be.

Con la definizione dei processi to-be, grazie all'utilizzo di un tool di modeling con un apposito repository, si inizia dunque a costituire una base di conoscenza aziendale strutturata, formalizzata e gestibile.

**Analisi di dettaglio.** Una volta conclusa l'analisi dei processi di business ed individuati i gap del prodotto si procede con l'analisi tecnica di dettaglio in cui viene effettuata una valutazione dei gap rilevati.

L'attività di analisi tecnica di dettaglio viene condotta dal personale dell'azienda Gamma attraverso specifici workshop tenuti con il personale dell'azienda Alfa e relativi agli ambiti oggetto di analisi. Durante tale fase oltre ad una valutazione più approfondita dei gap rilevati si procede all'analisi delle interfacce di utilizzo del software ed alla modellizzazione sul sistema del risultato della precedente analisi.

**Sviluppo.** E' la fase finale del progetto durante la quale il personale dell'azienda Gamma, attraverso la configurazione e la parametrizzazione del sistema informativo e lo sviluppo dei gap riscontrati nella fase precedente, si occupa dell'implementazione del software nei sistemi dell'azienda Alfa. Successivamente vengono effettuati dei test per verificare il corretto funzionamento dei moduli software installati.

Affinché le applicazioni software vengano utilizzate correttamente è necessario svolgere delle attività di formazione per il personale dell'azienda: ciò comporta la stesura della documentazione necessaria e l'organizzazione di incontri formativi per la preparazione del personale sia a livello organizzativo che funzionale.

Essendo il progetto complesso e di lunga durata e coinvolgendo l'azienda a molti livelli e in molte aree, risulta necessario effettuare delle scelte importanti e numerosi cambiamenti.

La gestione del cambiamento (change management) è fondamentale per la riuscita del progetto poiché si tratta di gestire in modo strutturato l'allineamento costante tra i processi e le soluzioni applicative.

Il change management si articola in diverse attività:

- si occupa di rilevare i cambiamenti durante le attività di revisione dei processi attuali e di modellazione;
- facilita la discussione e la comunicazione degli obiettivi di progetto all'interno dell'azienda per tutta la durata del progetto;
- si occupa della formazione del personale sui nuovi processi e le nuove applicazioni.

Inoltre il progetto di realizzazione del nuovo sistema informativo commerciale risulta essere un'occasione per accrescere la maturità dei processi dell'intera organizzazione e per procedere in modo strutturato alla diffusione della conoscenza in azienda.

### **5.3 Business Modelling**

Nell'ambito del progetto l'azienda Beta vede il proprio coinvolgimento nella fase denominata "Business Modelling", la quale è finalizzata all'analisi e al disegno dei processi di business e del modello organizzativo dell'azienda Alfa coerentemente con le linee guida esplicitate nel Business Motivation Model. In particolare, l'obiettivo di questa fase è di soddisfare l'esigenza del cliente di allineare le funzioni business e IT nel corso dell'intero progetto di adozione del sistema software, andando a costituire il framework metodologico e l'architettura dei processi di business che consentiranno di mantenere coerenza ed integrità. Limitatamente a questa fase di progetto, l'azienda

Beta è responsabile della gestione di tale fase e dell'orchestrazione degli attori coinvolti nelle attività ad essa afferenti.

Per quanto riguarda le attività di Business Modelling la metodologia sulla quale si basano le attività dell'azienda Beta è rappresentata dal Business Process Management.

Secondo tale approccio, i livelli di analisi sono 3:

- Livello **enterprise**: ha a che fare con l'intento strategico aziendale e la sua declinazione in obiettivi. L'azienda Beta si occupa di recuperare le informazioni disponibili in tal senso al fine di poter procedere con l'analisi e il disegno.
- Livello **processi**: dalla definizione della strategia e degli obiettivi, si procede al disegno dell'architettura dei processi di business che intende perseguirli. In riferimento a tale progetto, Beta si occupa di collaborare con l'azienda Alfa alla individuazione e prioritizzazione dei principali processi coinvolti nel progetto di adozione del nuovo sistema informativo commerciale, per procedere poi all'analisi e disegno degli stessi.
- Livello **implementazione**: i processi oggetto di analisi e disegno, divengono poi oggetto di technical analysis per fornire le specifiche tecniche di implementazione e procedere quindi nello sviluppo del nuovo sistema informativo. Nel presente progetto queste attività sono a carico del system integrator (azienda Gamma).

Secondo questa logica, la fase di Business Modelling viene spaccata in due sottofasi:

- la definizione del **Business Motivation Model**;
- la fase di **Business Process Design**.

Entrambe le fasi sono caratterizzate da:

- approccio metodologico specifico e coerente con gli obiettivi dichiarati;
- documentazione a supporto;
- deliverable;
- risorse (persone e strumenti) a supporto.

Le interazioni e le dipendenze tra le due sottofasi si manifestano principalmente nella definizione degli ambiti oggetto di analisi e nell'integrità dell'intera struttura dei processi di business. In particolare il Business Motivation Model funge da input e riferimento continuo per la valutazione di coerenza nel disegno dei processi di business.

Attraverso lo sviluppo del Business Motivation Model la prima fase del progetto è dunque finalizzata a individuare le motivazioni di business che spingono l'azienda Alfa al raggiungimento di determinati obiettivi seguendo le proprie specifiche strategie e linee guida.

In questo scenario l'azienda Beta riveste il ruolo di *Business Architect*, ruolo che tipicamente si occupa di:

- definire la struttura aziendale in termini di struttura della governance, dei processi di business e relative informazioni;
- allineare le decisioni che devono essere prese all'interno del progetto con quelli che vengono ad essere definiti gli obiettivi strategici;
- sviluppare una visione integrata utilizzando un approccio ripetibile e basandosi su standard ampiamente condivisi.

Con riferimento al progetto, durante la fase di Business Modelling l'azienda Beta ha dunque la responsabilità di:

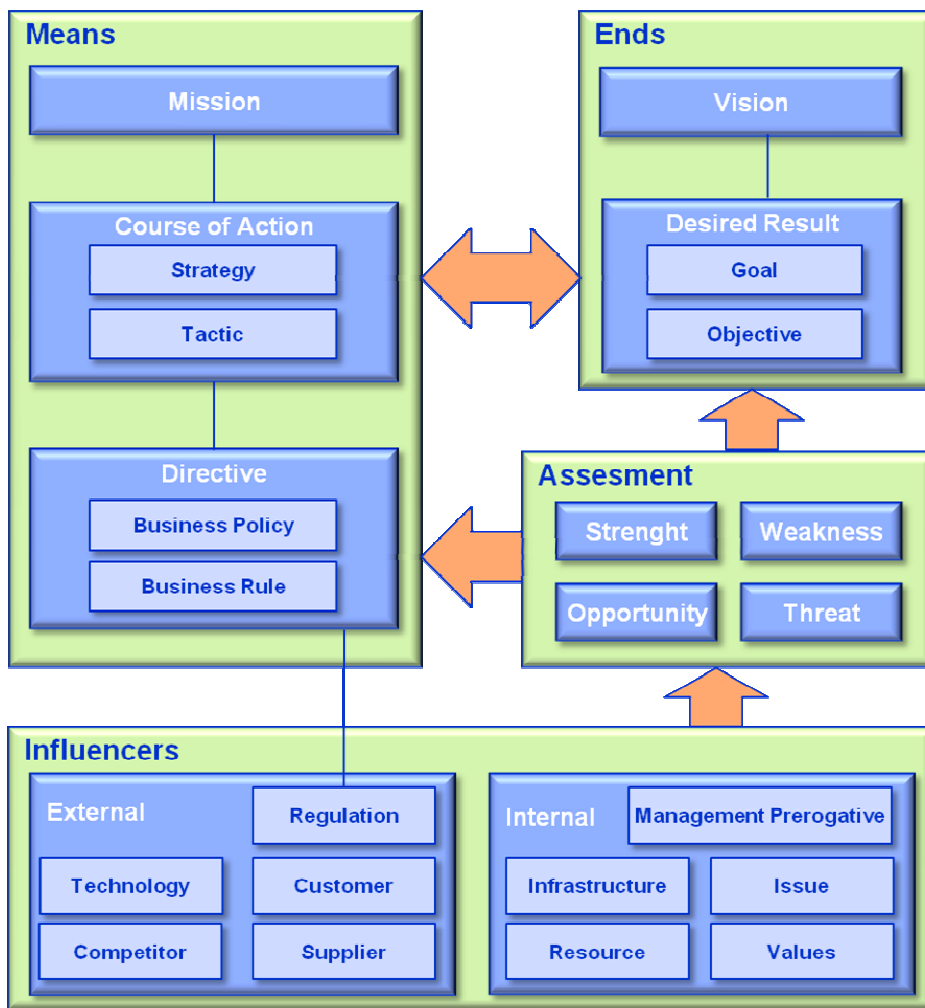
- sviluppare la business architecture applicando un approccio metodologico che catturi i fattori chiave del business dell'azienda Alfa;
- catturare gli obiettivi tattici e strategici corredati da metriche;
- descrivere le primarie funzioni di business distinguendo tra quelle orientate al cliente, al fornitore, funzionali alla produzione e di management;
- definire i processi core e di supporto che prescindono dai confini funzionali o organizzativi, identificando e descrivendo le entità esterne (clienti, fornitori, sistemi esterni);
- definire i dati condivisi trasversalmente all'interno dell'organizzazione;
- catturare le relazioni tra ruoli, competenze e unità organizzative.

Attraverso questa modalità attuativa viene quindi ad essere garantita l'integrità e la completezza del business motivation model, senza trascurare la pianificazione, il monitoraggio e l'orchestrazione della fase di business modelling in accordo con il piano complessivo di progetto.

### 5.3.1 *Business Motivation Model*

Gli elementi strategici catturati durante la realizzazione del Business Motivation Model costituiscono un chiaro riferimento e una linea guida per la definizione del percorso di adozione del nuovo sistema informativo commerciale.

L'obiettivo delle attività svolte in questa fase è costituito dal suo deliverable principale: il disegno del business motivation model. Durante la sua realizzazione ci si propone quindi di andare ad individuare le linee guida, gli aspetti strategici e tattici, i goal e gli obiettivi aziendali dei quali tenere conto durante il progetto.



**Figura 51** Business Motivation Model

Il business motivation model (figura 51) risulta essere uno strumento per comunicare, sviluppare e gestire i piani di business di un'impresa in maniera organizzata. Tale modello sviluppato dal consorzio OMG (Object Management Group) ha lo scopo quindi di identificare le motivazioni che devono stare alla base delle attività aziendali.

Nel modello trovano rappresentazione la *vision* ovvero la filosofia dell'azienda e i valori ai quali si ispirano le persone che ne fanno parte, ma soprattutto i *goal* e gli *obiettivi* di business stabiliti a livello aziendale. I primi rappresentano un risultato finale (specificato più a livello qualitativo che quantitativo) che l'organizzazione è intenzionata a raggiungere nel lungo periodo. I secondi invece rappresentano anch'essi dei risultati che devono essere raggiunti ma sono più specifici relativamente ai tempi e alle modalità di misurazione.

Nel modello viene poi definita la *mission* aziendale che descrive il fine ultimo dell'organizzazione, le *strategie* e le *tattiche* messe in atto dall'azienda nello svolgimento delle proprie attività, le *politiche* e le *regole di business* che vengono applicate allo scopo di raggiungere i goal e gli obiettivi aziendali. Nell'esecuzione delle



proprie attività l'azienda deve inoltre tenere in considerazione i propri *punti di forza e di debolezza* facendo sempre attenzione alle *opportunità* che l'ambiente esterno può presentare ma anche alle eventuali *minacce* e situazioni sfavorevoli che possono ostacolare il raggiungimento degli obiettivi di business.

Infine nel business motivation model rientrano gli elementi interni ed esterni che possono influenzare l'attività dell'azienda. Gli elementi interni sono costituiti dalle *infrastrutture* e dalle *risorse* disponibili in azienda ma anche dai *valori* condivisi dal personale e dalla *cultura* aziendale. Gli elementi esterni invece possono essere rappresentati dalle *normative* che regolano il settore in cui l'azienda opera, dalla *clientela* a cui essa si rivolge, dal comportamento dei propri *fornitori*, dalle *tecnologie* disponibili e dalle attività dei propri *competitor*.

All'interno del progetto di adozione del nuovo sistema informativo la fase di definizione del business motivation model prevede l'esecuzione delle seguenti attività:

- Workshop (interviste) per catturare le informazioni necessarie alla definizione e disegno del modello;
- Formalizzazione delle informazioni sul tool di design (Oracle BPA Suite);
- Formalizzazione delle informazioni raccolte su apposito documento (la documentazione può essere prodotta tramite estrazione dal tool);
- Validazione di quanto formalizzato (la validazione può essere effettuata per step intermedi).

I ruoli previsti nei workshop per la definizione del business motivation model sono:

- Sponsor del progetto;
- Un esperto interno, figura primaria di riferimento dell'ambito;
- Un esperto esterno ed indipendente rispetto ai partecipanti /area trattata;
- Un facilitatore (imparziale guida al raggiungimento degli obiettivi);
- Una figura di modelling. Tale figura ha il compito di utilizzare lo strumento di design per mettere a persistenza le informazioni raccolte durante lo svolgimento dei workshop;
- Relatore/verbalizzatore: la seduta può essere registrata e sintetizzata in un secondo momento oppure alla sessione può partecipare una figura atta ad effettuare già in quella sede la sintesi delle informazioni raccolte, funzionale al disegno.

Sulla base di questi ruoli, è stato così definito il team di persone che ha preso parte a questi workshop:

- Direzione commerciale (Alfa);

- Top manager appartenenti alle funzioni commerciale e amministrazione (Alfa);
- IT manager (Alfa);
- Project manager interno del progetto (Alfa);
- Project manager esterno del progetto (Gamma);
- Facilitatore (Beta);
- Verbalizzatore (Beta);
- Designer (Beta).

I **deliverable** delle attività legate al Business Motivation Model sono:

- Documento che formalizza le informazioni raccolte nel workshop (verbale di riunione);
- Diagrammi del business motivation model;
- Macrodefinizione dei processi oggetto di indagine;
- Definizione e prioritizzazione dei principali ambiti/aree che saranno oggetto di analisi nella fase di Business Process Design.

Per procedere con il disegno dei processi conseguentemente alla prima parte della fase di business modelling è necessario classificare e prioritizzare gli ambiti di intervento emersi durante la realizzazione del business motivation model.

L'ipotesi di classificazione che è stata effettuata si basa sulla criticità dell'ambito, valutata sulla base della complessità del prodotto software e della strategicità dell'ambito (derivante dal BMM).

Per ciascuna di queste classi, si è definito di procedere come segue:

- Ambiti ad alta criticità:
  - Definizione dei processi as-is;
  - Identificazione dei requisiti to-be e delle business rule;
  - Mapping dei processi sul prodotto software;
  - Presentazione delle best practice del prodotto software;
  - Disegno dei processi to-be;
  - Rilevazione dei gap e dei change organizzativi.
- Per ambiti a media criticità:
  - Identificazione delle business rules;
  - Mapping dei processi sul prodotto software;
  - Presentazione delle best practice del prodotto software;
  - Disegno dei processi to-be;
  - Rilevazione dei gap e dei change organizzativi.
- Per ambiti a bassa criticità:

- Presentazione delle best practice del prodotto software;
- Disegno dei processi to-be;
- Rilevazione dei gap e dei change organizzativi.

Le attività di analisi eseguite durante la successiva fase di business process design hanno un grado di approfondimento diverso a seconda della criticità definita per ogni ambito. Anche i deliverable di queste attività, pur essendo gli stessi, hanno un grado di completezza ed approfondimento delle informazioni che rispecchia tale differenziazione.

### 5.3.2 Business process design

Nella fase di business process design le attività vengono svolte in maniera ricorsiva per ogni ambito individuato precedentemente. In particolare, vengono svolti dei workshop per raccogliere le informazioni sul processo oggetto di indagine, al fine di disegnare il processo to-be.

Dunque gli obiettivi principali delle attività di business process design consistono nel documentare i processi to-be e nell'attuare una mappatura tra questi e le funzionalità del prodotto software che deve essere installato per verificarne la coerenza. L'output di questa sottofase andrà a costituire parte degli input alla successiva fase di analisi tecnica in carico al system integrator.

L'analisi di business process design relativa a ciascun ambito è dunque composta da:

- Workshop di definizione dei processi to-be (funzionale agli obiettivi e alla criticità dell'ambito);
- Formalizzazione delle informazioni attraverso il disegno realizzato sul tool di design;
- Formalizzazione delle informazioni su apposito documento di analisi dell'ambito.

Durante questa fase l'azienda Beta si occupa anche di:

- Individuare i principali gap tra il processo to-be e le funzionalità rese disponibili dal prodotto software dell'azienda Sigma;
- Evidenziare eventuali criticità o conflitti nei requisiti di business relativi al to-be;
- Condurre l'intera fase di business process design in qualità di responsabile del risultato e dell'obiettivo.

Per la realizzazione dei workshop dedicati al processo to-be viene istituito un team di lavoro interno (personale dell'azienda Alfa) per ciascun ambito di intervento composto da:

- un team leader (key user): Il team leader guida e gestisce l'intero ciclo di progetto relativo al proprio ambito. È responsabile delle scelte e delle validazioni relative ai documenti e ai diagrammi dell'ambito;
- utenti operativi appartenenti alle unità organizzative aziendali coinvolte e impattate dallo specifico ambito: l'intero team porta la propria competenza e conoscenza per la definizione del to-be relativo a tale ambito.

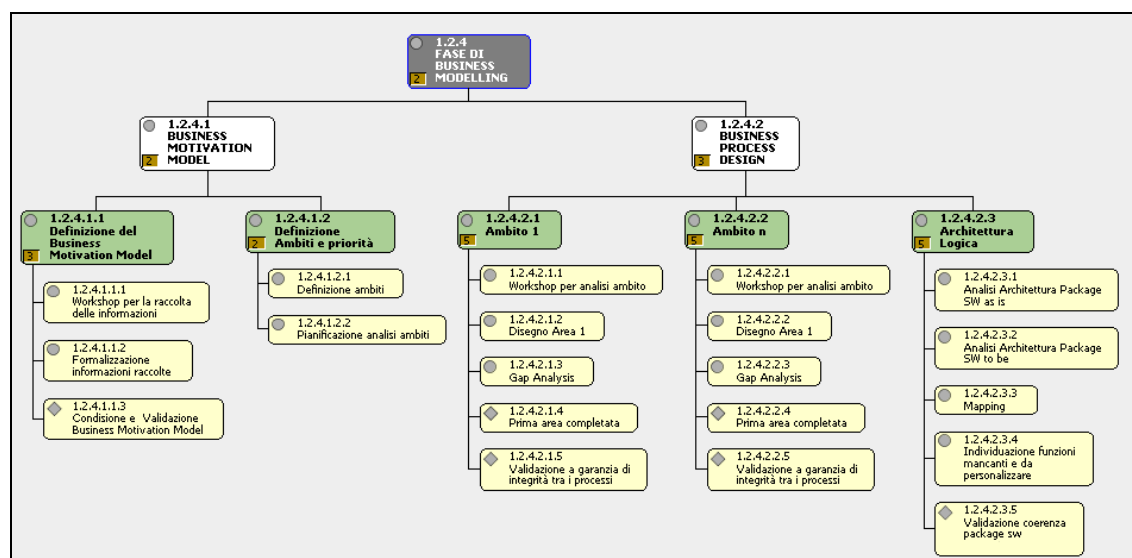
Le altre figure che partecipano ai workshop per la definizione del processo to-be di ogni ambito sono:

- IT area analyst (Alfa);
- System Integrator (Gamma);
- Facilitatore (Beta);
- Verbalizzatore (Beta);
- Designer (Beta);
- Personale dell'azienda Sigma.

I deliverable attesi dall'attività di business process design risultano essere:

- Il documento di analisi che definisce il to-be per ciascun ambito analizzato;
- Il disegno to-be dei processi oggetto di analisi;
- Una prima gap analysis tra i processi to-be e le funzionalità messe a disposizione dal prodotto software fornito dall'azienda Sigma.

Nell'immagine in figura 52 viene rappresentata la Work Breakdown Structure della fase di Business Modelling la quale specifica e scompone tutte le attività che devono essere svolte durante tale fase.



**Figura 52** Work Breakdown Structure della fase di Business Modelling

## 5.4 Supporto di Oracle BPA Suite nella fase di Business Modelling

A supporto delle attività di progetto relative all'adozione del nuovo sistema informativo è stato utilizzato un tool di design denominato Oracle Business Process Analysis Suite. Attraverso l'utilizzo di tale strumento è stato possibile formalizzare il disegno del modello operativo dell'azienda Alfa e di renderlo interrogabile e consultabile da parte di tutto il personale dell'organizzazione. La formalizzazione della base di conoscenza (knowledge base) così ottenuta consente quindi l'utilizzo della stessa anche a scopi formativi, di comunicazione e di crescita del personale interno all'organizzazione. Inoltre l'aggiornamento e la gestione della knowledge base risultano essere fondamentali per accrescere la consapevolezza e la maturità dell'azienda relativamente ai propri processi di business (i processi infatti vengono ad essere chiaramente definiti).

Il prodotto Oracle BPA Suite viene ad essere costituito dai seguenti componenti:

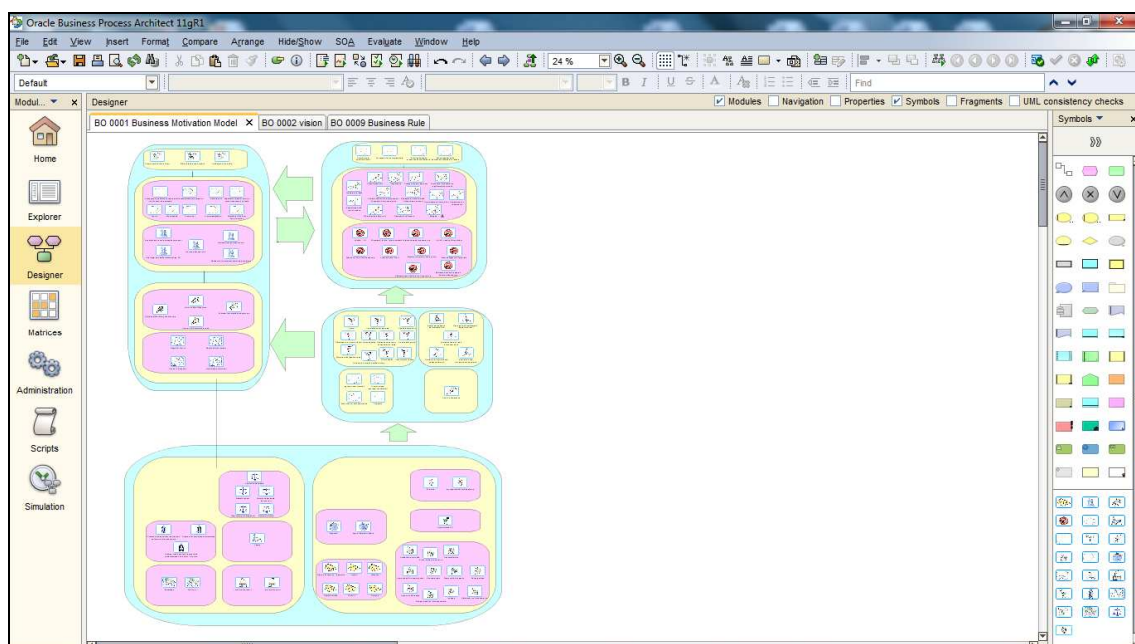
- ✓ **Oracle Business Process Architect:** è l'applicazione della suite che viene utilizzata per la modellizzazione e simulazione dei processi. Essa è costituita da un'interfaccia grafica facilmente utilizzabile dagli utenti di business per la realizzazione dei diagrammi di processi interorganizzativi che possono essere composti da attività umane, automatizzate e regole di business. Lo strumento supporta la creazione di diverse tipologie di diagrammi: modelli dei dati (ad esempio in notazione UML), modelli organizzativi, modelli applicativi. Vi è inoltre la possibilità di effettuare delle simulazioni relative al funzionamento dei processi to-be oltre che un'analisi dei processi as-is, valutandone le variazioni di performance al variare delle condizioni e degli scenari.
- ✓ **Oracle Business Process Publisher:** questo strumento viene utilizzato per la pubblicazione dei diagrammi in un apposito portale a cui possono avere accesso gli utenti di business. In questo modo il personale dell'organizzazione ha dunque la possibilità di consultare i diagrammi realizzati.
- ✓ **Oracle Business Process Repository:** è il repository all'interno del quale sono memorizzati i dati relativi ai modelli sviluppati.
- ✓ **Oracle Business Process Repository Server:** tale componente è utilizzato per la gestione dello sviluppo da parte di più utenti dei modelli di processo all'interno di un stesso repository.

Durante la fase di Business Modelling del progetto l'utilizzo della Oracle BPA Suite ha permesso la realizzazione dei diagrammi relativi al Business Motivation Model e ai processi to-be dei vari ambiti. Una volta raccolte le informazioni emerse durante gli incontri l'azienda Beta ha il compito di formalizzare i diagrammi e di sottoporre quest'ultimi alla validazione del personale dell'azienda Alfa. I diagrammi sviluppati

vengono successivamente pubblicati in un portale al quale gli utenti di business dell'azienda Alfa possono accedervi per visionare tali diagrammi.

#### 5.4.1 Diagramma del Business Motivation Model

Come già specificato in precedenza grazie all'utilizzo del tool di modeling Oracle BPA Suite è stato possibile sviluppare il Business Motivation Model dell'azienda Alfa. In figura 53 è dunque visibile l'intero modello all'interno dell'interfaccia grafica del tool di design. Ad ogni elemento del modello rappresentato è possibile associare una descrizione che ne definisca il significato in termini di business.

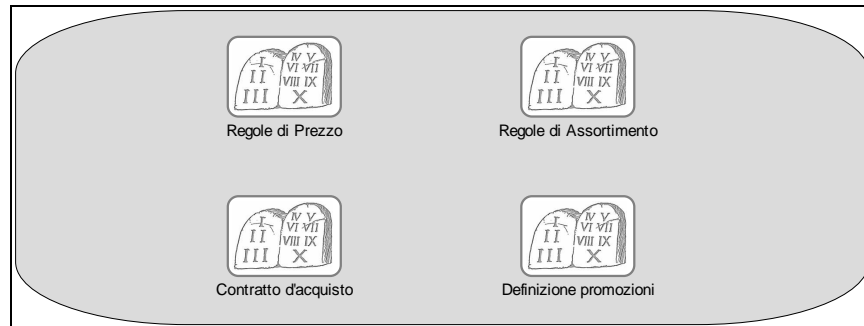


**Figura 53** Realizzazione del Business Motivation Model su Oracle BPA Suite

In figura 54 viene rappresentata a titolo di esempio la parte del modello relativa alle principali regole di business che vanno a caratterizzare le direttive dell'azienda Alfa. Gli elementi identificati sono:

- Regole di prezzo: insieme di regole che guidano le decisioni relative alla definizione dei prezzi di vendita.
- Regole di assortimento: regole che determinano i prodotti che verranno inseriti negli assortimenti dei punti di vendita della rete.
- Definizione promozioni: sono le regole che determinano il processo promozionale.

- Contratto d'acquisto: quanto definito all'interno dei contratti determina dei comportamenti specifici relativamente alla definizione degli sconti, dei premi e dei contributi.



**Figura 54** Business Motivation Model: regole di business

#### 5.4.2 Diagrammi della fase di Business Process Design

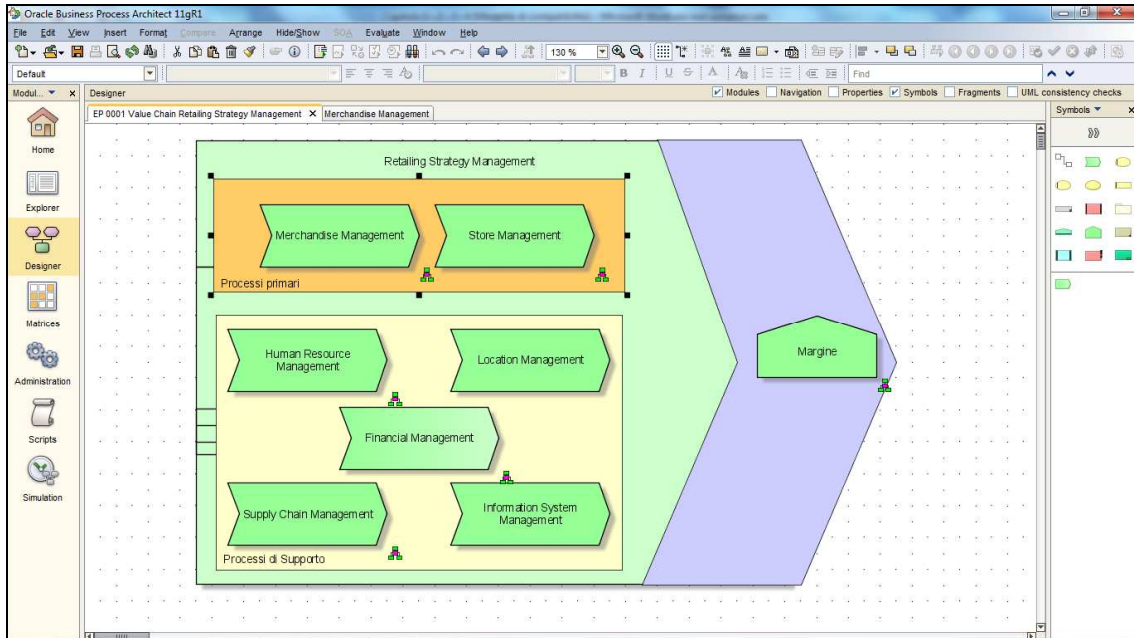
Durante la fase di business process design vengono analizzati per ogni ambito individuato i processi di business as-is e vengono sviluppati attraverso le attività di workshop i relativi diagrammi dei processi to-be.

Viene dunque ad essere definita la Business Architecture dell'azienda Alfa la quale può essere suddivisa in 4 livelli principali (Oracle, 2010):

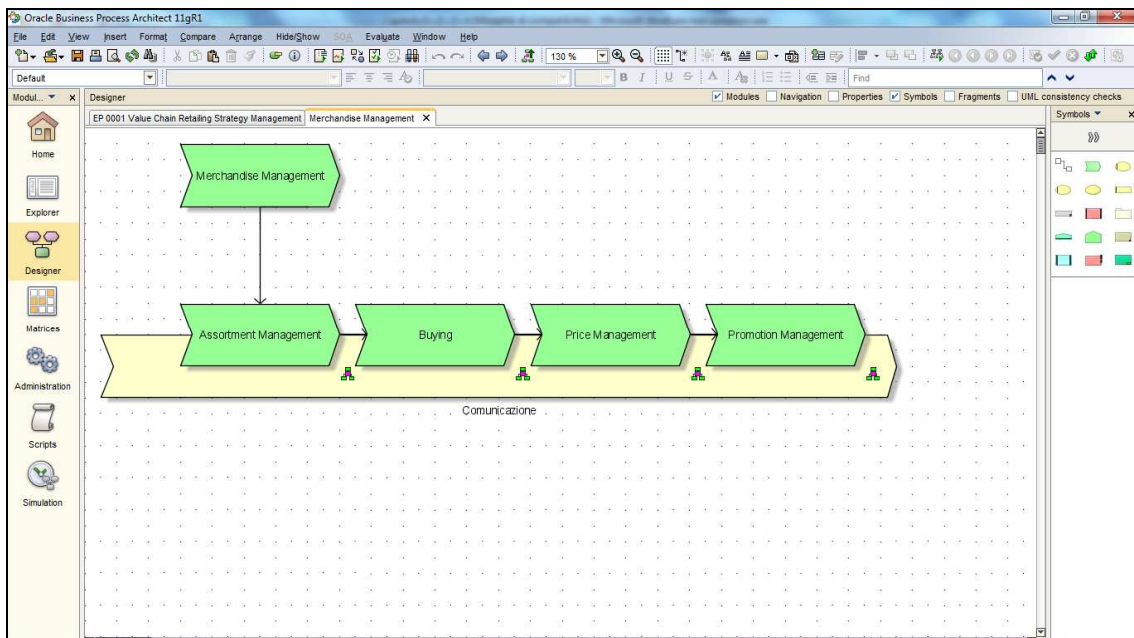
- Il livello 1 è chiamato **Enterprise Map** e definisce le motivazioni di Business ed i macroprocessi, le unità organizzative poste in essere al fine di raggiungere gli obiettivi preposti. Nel livello 1 sono descritti i processi aziendali della Catena del Valore (figura 55), il modello organizzativo, e il Business Motivation Model.
- Il livello 2 è chiamato **Process Area Maps & Main Models**. In esso sono contenute le declinazioni della Value Chain in macro attività di Business. Si tratta dell'elemento di disaccoppiamento tra la Value Chain ed il punto di contatto con il modello operativo che lo implementa effettivamente in azienda (livello 3).
- Il livello 3 è chiamato **Process Models**. A questo livello, sono disegnati tutti i processi riferiti ad un ambito specifico di business di Alfa. Tali processi vengono rappresentati descrivendo le attività, le regole, le relazioni che intercorrono e le informazioni necessarie.
- Il livello 4 è chiamato **Activity Models**, contiene le procedure e le funzioni del package software. Si definisce procedura l'insieme di attività logiche e operations, combinate con l'uso di uno strumento.

All'interno dei differenti livelli i principali diagrammi utilizzati sono dunque i seguenti:

- **Value-added chain diagram:** viene utilizzato per identificare i processi di business direttamente coinvolti nella creazione di valore aggiunto di una organizzazione. Descrive l'area di business su cui si va ad operare o i principali processi di business dell'organizzazione (figura 56).



*Figura 55 Esempio di value-adedd chain diagram: value chain*



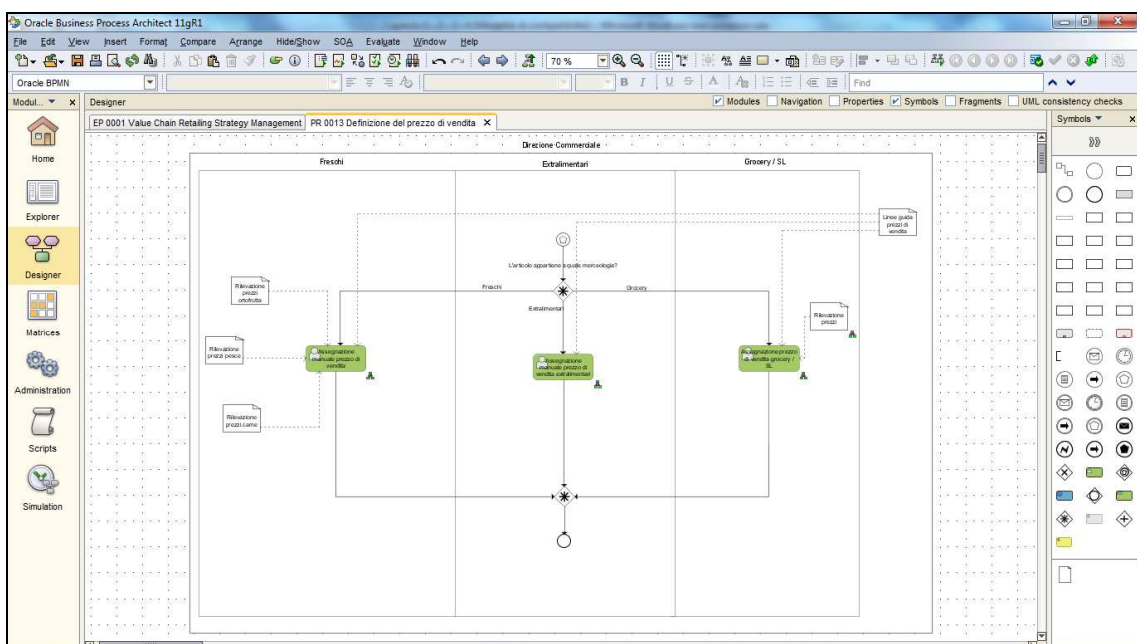
*Figura 56 Esempio di value-added chain diagram: processo di business*

- **Business process diagram:** diagramma che, attraverso la notazione BPMN, rappresenta le attività di un processo di business (figura 57); ha uno start event



che scatena l'inizio delle attività ed un end event che rappresenta il prodotto in output del processo. Le attività sono legate tra loro sequenzialmente o tramite regole di business come elementi decisionali e possono avere in input/output degli artefatti. Ogni attività sottende a una swimlane, che è legata ad una unità organizzativa. I diagrammi di processo sono realizzati con un Livello di dettaglio necessario e sufficiente a definire chiaramente:

- la parte di processo oggetto di analisi;
- la corretta mappatura con i package software;
- l'evidenza di eventuali gap/change organizzativi;
- gli input necessari all'analisi di dettaglio successiva.

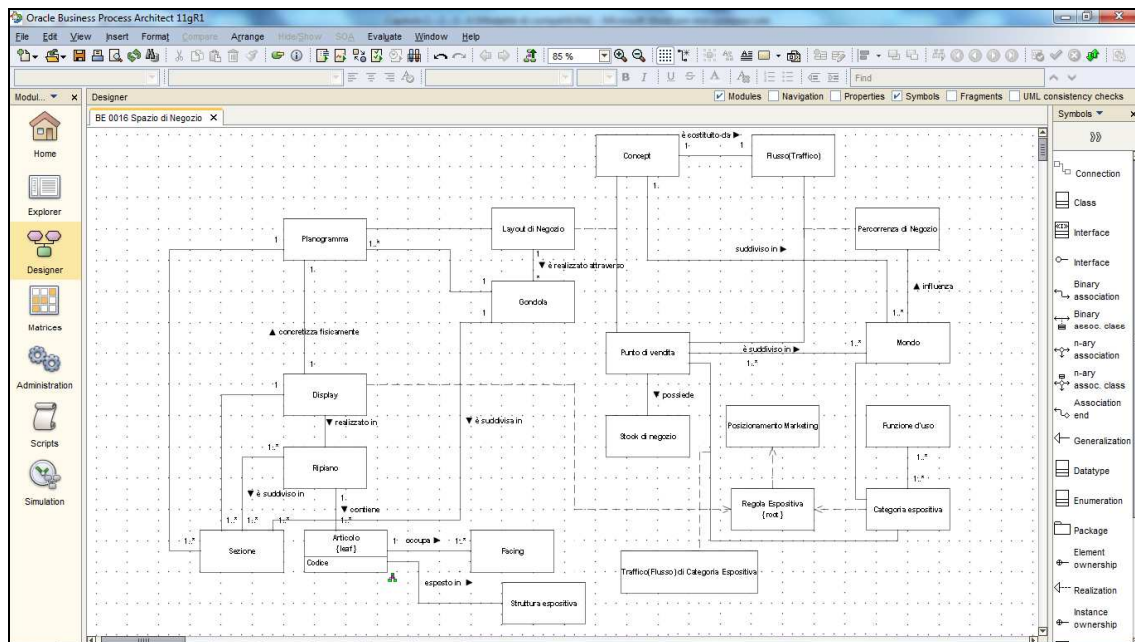


**Figura 57** Esempio di business process diagram con notazione BPMN

- **Class diagram:** è impiegato a livello di analisi e in particolare nell'analisi del dominio (ovvero la descrizione del contesto in cui un sistema software deve operare), ma anche a livello di progettazione (nella descrizione della struttura interna del sistema, dei suoi componenti e delle loro relazioni). Questo tipo di diagramma è utilizzato per due scopi:
  - ottenere un diagramma dei business object coinvolti nella soluzione;
  - ottenere un diagramma dei packages dei servizi di business da associare alle attività e ai componenti da sviluppare.

Come business object diagram vengono rappresentate le entità di business coinvolte nel processo, con relativi attributi e relazioni o dipendenze con altri

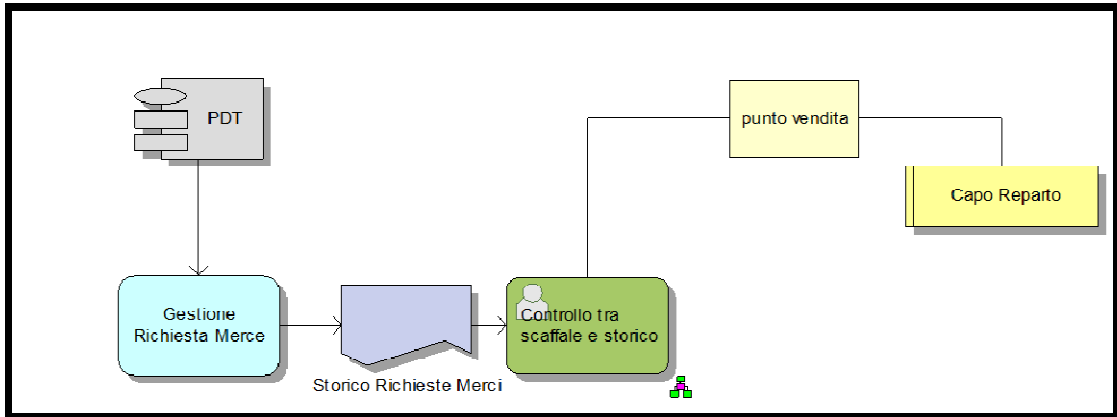
oggetti (figura 58). Come diagramma dei servizi vengono censiti i servizi con relativi input e output e raggruppati su package di contesto.



**Figura 58** Esempio di class diagram: entità di business

- **Function allocation diagram:** e' un diagramma che raccoglie in sintesi grafica le risorse allocate alla funzione / attività / processo oggetto di analisi. Si va quindi a definire quale package software implementerà la soluzione descritta e a mappare la definizione degli oggetti business con la loro rappresentazione all'interno del prodotto software che deve essere installato. Nel caso specifico del contesto del progetto il FAD rappresenta:
  - Il ruolo/persona/posizione in qualche modo responsabile della sua corretta esecuzione;
  - La o le entità di business che vengono coinvolte dalla funzione/attività/processo analizzato;
  - Le regole di business che vincolano o indirizzano il processo/attività/funzione analizzata;
  - Le entità logiche di sistema che rappresentano l'implementazione che il sistema specifico utilizza per la realizzazione all'interno del package software;
  - La mappatura tra le entità di business e le entità logiche;
  - Il package software, l'area funzionale e la funzione interessate dalla realizzazione delle specifiche attività business;

- La relazione tra le funzioni e le entità logiche di sistema necessarie per mettere a persistenza gli artefatti consumati e pubblicati dal processo in merito ad una specifica business entity.



**Figura 59** Esempio di function allocation diagram

## 5.5 Proseguimento del progetto

I diagrammi realizzati durante la fase di business process design sono stati poi utilizzati allo scopo di intraprendere le attività di analisi tecnica di dettaglio propedeutiche alla fase di sviluppo e implementazione del prodotto software adottato.

Le attività svolte durante le fasi successive del progetto non vengono però descritte in questo elaborato poiché risultano essere ancora in fase di realizzazione e non strettamente attinenti all'argomento oggetto della tesi.



## CONCLUSIONI

Nella tesi è stata presentata una metodologia per la gestione del cambiamento di business all'interno di un'organizzazione attraverso la creazione della business process architecture. Lo sviluppo di tale architettura ha portato al redesign dei processi di business ed al conseguente allineamento dei sistemi informativi alle strategie aziendali.

La metodologia, opportunamente modificata, è stata applicata con successo in occasione del progetto di adozione di un nuovo sistema informativo realizzato da parte di un'azienda operante nel settore della grande distribuzione organizzata.

Nella fase di preparazione del progetto la metodologia che si inquadra nella BPTrends Process Change Methodology, è stata integrata con la realizzazione del Business Motivation Model. In questa prima fase del progetto è stata definita la value chain ed è stata intrapresa la creazione della business architecture definendo i principali processi di business e la struttura organizzativa aziendale che ne supervisiona il corretto funzionamento. I macro processi individuati sono stati suddivisi in differenti ambiti i quali rappresentano le unità logiche di analisi della successiva fase di business process design.

La realizzazione del business motivation model si è quindi rivelata molto utile sia per una prima comprensione delle motivazioni di business dell'azienda Alfa sia per offrire una visione chiara e definita delle strategie e delle linee guida seguite durante l'attività di redesign dei processi di business.

Nella successiva fase di analisi dei processi business è stato applicato, per ogni ambito, l'approccio definito dalla BPTrends process redesign methodology il quale esplicita i passi che un team di progetto deve compiere per ridisegnare o migliorare uno specifico processo di business.

Durante i workshop per la definizione dei processi to-be si è dimostrata importante la presenza di un facilitatore che guidi le discussioni e soprattutto l'utilizzo di un tool di design che esponga ai partecipanti i diagrammi ottenuti; tutto ciò ha contribuito allo svolgimento delle analisi in maniera agile, molto dettagliata e nei limiti di tempo stabiliti. In accordo con quanto definito nella BPTrends process redesign methodology nel progetto si è poi passati all'analisi tecnica di dettaglio, allo sviluppo della soluzione software ed alla sua implementazione nei sistemi dell'azienda Alfa.

La metodologia è risultata dunque applicabile all'interno del progetto di adozione del nuovo sistema informativo. Essa ha dato la possibilità di creare uno strumento quale la business process architecture per una migliore governance dell'azienda ed ha inoltre

permesso di implementare il sistema informativo in accordo con le aspettative e le necessità del business.

La definizione della business architecture attraverso l'utilizzo del tool di design ha dato anche la possibilità di esplicitare e di gestire la conoscenza aziendale la quale può essere facilmente consultata dal personale dell'azienda. Infatti la formalizzazione della base di conoscenza così ottenuta consente l'utilizzo della stessa da parte del personale per scopi formativi, di comunicazione e di crescita. I diagrammi sviluppati e contenuti all'interno del repository del tool di design costituiscono dunque il punto di partenza per la realizzazione dei futuri progetti di cambiamento dei processi di business all'interno dell'azienda.

Tra gli altri benefici apportati dalla realizzazione della business architecture vi è una maggiore integrazione e razionalizzazione dei processi di business eseguiti lungo tutta la catena del valore dell'azienda. L'architettura realizzata offre una visione olistica del business aziendale evidenziandone le relazioni tra le differenti attività, gli obiettivi e le misure di monitoraggio e controllo che vengono ad essere assegnate ad ogni attività. In questo modo è stata dunque aumentata la maturità dell'azienda nella comprensione dei propri processi di business.

Tuttavia, nello svolgimento del progetto, sono da tenere in considerazione alcune criticità che in certi casi possono impattare negativamente nella realizzazione del cambiamento all'interno dell'organizzazione. Il processo di creazione di una business process architecture e le attività di redesign dei vari processi richiedono uno sforzo da parte dell'organizzazione che si protrae a lungo nel tempo e un investimento di risorse economiche a riguardo. Il cambiamento non può avvenire in una sola volta e devono essere quindi reperite le risorse aziendali necessarie per una buona riuscita del progetto, sia in termini di personale impiegato che in termini economici.

Durante lo sviluppo dell'architettura di business talvolta risulta difficile fare sintesi delle informazioni raccolte durante l'analisi dei processi e implementare i numerosi cambiamenti e decisioni che si rende necessario effettuare.

Nel caso specifico del progetto di adozione del nuovo sistema informativo è stato importante dettagliare il più possibile i diagrammi dei processi oggetto di analisi per permettere poi uno svolgimento regolare della successiva fase di analisi tecnica di dettaglio. Allo stesso tempo per non appesantire la lettura dei diagrammi da parte degli utenti di business si è reso necessario trovare delle modalità di rappresentazione che fossero il più chiare e intuitive possibili ma con il corretto livello di dettaglio.

E' infine necessario evidenziare il fatto che l'utilità della business process architecture viene a mancare se essa non è continuamente mantenuta ed aggiornata e risulta

quindi opportuno stabilire la formazione di un BPM Group che si occupi della sua gestione e manutenzione.

In conclusione, l'utilizzo di questo strumento risulta quindi essenziale per affrontare il cambiamento nelle aziende allineando continuamente i processi di business, i sistemi informativi e le altre risorse a supporto, alle strategie dell'organizzazione.





## RINGRAZIAMENTI

Sono molte le persone che vorrei ringraziare e che in questi anni mi hanno accompagnato nel percorrere la strada verso l'agognato traguardo della laurea.

In primis la mia famiglia che mi ha sempre sostenuto, soprattutto nei momenti di difficoltà, e che mi ha dato la forza di arrivare alla fine di questo percorso. Penso poi a Tommaso e Francesco (e anche alla nuova creatura che presto arriverà) ai quali non potrò più dire "Bambini non posso giocare a pirati perché devo fare i compiti!" ma che tanto mi hanno fatto sorridere con la loro gioia e vitalità anche quando ero davanti al pc a scrivere in questi ultimi mesi. A loro auguro di cuore una vita piena di gioie e di soddisfazioni.

Non basta poi un semplice grazie alla persona che fa parte del mio cuore, a Monica, che mi è sempre stata vicina con amore e pazienza, e non ha mai smesso di credere in me.

Inoltre non posso non ringraziare tutti i miei amici vicini e lontani perchè con la loro amicizia mi hanno sempre fatto sentire una persona molto fortunata e grazie ai quali ho potuto trascorrere dei bei momenti assieme.

Infine vorrei ringraziare le due persone che mi hanno permesso più di altri di raggiungere questo importante traguardo: il Professor Ettore Bolisani che mi ha seguito costantemente nella realizzazione della tesi e Corrado Nordio che mi ha dato la possibilità di svolgere il tirocinio presso Tria Srl supportandomi continuamente e rendendosi sempre disponibile nei miei confronti.

Un ringraziamento cordiale va anche a tutto lo staff di Tria che mi ha accolto calorosamente fin dal primo giorno in cui sono arrivato in ufficio.



# RIFERIMENTI

## Bibliografia

- Harmon P., *Business Process Change. A guide for business managers and BPM and Six Sigma professionals*, Morgan Kaufman, 2007.
- White S., *Introduction to BPMN*, IBM Corporation, 2004.
- Porter M., *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*, The free press, 1980.
- Porter M., *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*, The free press, 1985.
- Porter M., “What is strategy?”, *Harvard Business Review*, 1996.
- Kaplan R., Norton D., *The Balanced scorecard: translating strategy into action*, Harvard Business School Press, 1996.
- Kaplan R., Norton D., *The Balanced Scorecard - Measures that Drive Performance*, *Harvard Business Review*, 1992.
- Kaplan R., Norton D., *Putting the balanced scorecard to work*, *Harvard Business Review*, 1993.
- Slack N., Chamber S., Johnston R., Betts A., Danese P., Romano P., Vinelli A., *Gestione delle operations e dei processi*, Pearson Education, 2007.
- Taylor F.W., *Principles of scientific management*, Harper & Brothers, 1911.
- Rummler G., Brache A., *Improving performance: how to manage the white space on the organization chart*, Jossey-Bass, 1990.
- Hammer M., *Reengineering work: don't automate, obliterate*, *Harvard Business review*, 1990.
- Davenport T., Short J., *The new industrial engineering: information technology and business process redesign*, *Sloan Management Review*, 1990.
- Smith H., Fingar P., *Business process management: the third wave*, Meghan-Kiffer Press, 2003.
- Bolisani E., *Appunti del corso di Gestione dell'Informazione e delle aziende in rete*, 2009.

## Siti Internet

- [www.omg.org](http://www.omg.org)
- [www.oracle.com](http://www.oracle.com)