

# KNOWLEDGE MANAGEMENT: la gestione della conoscenza

---

Nel capitolo 1 è stato delineato il profilo dell'attuale contesto economico, sempre più competitivo e globale. Poi sono state esaminate le caratteristiche della conoscenza e del conoscere a livello del singolo e di una collettività. Ora si vuole indagare la vera natura del Knowledge management identificando il contesto specifico in cui nasce, le attività nelle quali si esplica e il suo impatto sulla gestione aziendale.

## 2.1 KNOWLEDGE MANAGEMENT

---

### 2.1.1 Definizione

---

Il Knowledge Management è una disciplina manageriale che, muovendo dalla convinzione che la conoscenza costituisce la fonte più rilevante di vantaggio competitivo, si occupa di individuare le metodologie e gli strumenti atti alla sua gestione attraverso un approccio basato sull'innovazione culturale, organizzativa e tecnologica.

La definizione presentata è una sintesi delle numerosissime definizioni che è possibile trovare in letteratura. La maggior parte degli autori definisce il Knowledge Management (KM) a partire dalle attività che esso comprende; ad esempio si afferma che è *“l'insieme dei processi che permettono di identificare, “catturare” organizzare e distribuire conoscenza”* (Von Kroegh, 1999); oppure *“Knowledge Management vuol dire identificare, gestire e valorizzare cosa l'organizzazione sa o potrebbe sapere: skill ed esperienze delle persone, archivi, documenti e biblioteche, relazioni con i clienti fornitori, e altri materiali archiviati in database elettronici”* (Davenport). Occorre rilevare che entrambe le definizioni sono da attribuire ad autori molto autorevoli nel campo della letteratura sul Knowledge management.

Ritengo però più importante mettere a fuoco il punto di vista *strategico* di tale pratica.

Si tratta, infatti, di una vera e propria “rivoluzione copernicana”<sup>1</sup> all’interno delle imprese nelle quali l’attenzione del vertice si sposta gradatamente dalla produzione di un prodotto materiale finito, alla gestione di un valore immateriale, la conoscenza.

Ma cosa s’intenda realmente per Knowledge Management è questione meno banale di quanto possa sembrare.

### **2.1.2. Obiettivi**

---

Abbiamo detto, rimanendo nel vago, che il Knowledge management costituisce “la massimizzazione dei ritorni del patrimonio conoscitivo aziendale”<sup>2</sup> nel senso di “<sup>3</sup>incrementare la capacità di azione delle persone nell’organizzazione”. Proviamo ora ad entrare nello specifico dei suoi obiettivi.

Il Knowledge management:

1. Rendere visibile la conoscenza esistente all’interno dell’impresa mediante un processo continuo di estrazione della conoscenza tacita e di quella esplicita da fonti eterogenee (singoli individui, documentazione cartacea, database di S.I., Web sites, ecc.):
2. Riorganizza i contenuti della conoscenza esistente nell’impresa costruendo una “tassonomia” al fine di fornire “*la giusta informazione, alle giuste persone, nel momento giusto*”.
3. Favorisce la creazione di conoscenza all’interno dell’organizzazione

### **2.1.3 Benefici**

---

È rischioso sintetizzare in poche righe i benefici del Knowledge management perché sono meno immediati e intuitivi di quanto si possa pensare.

A grandi linee, però, è possibile affermare che il Knowledge management comporta:

---

<sup>1</sup> Espressione trovata sul WhitePaper Webegg “Una strategia di Knowledge Management”, al sito [www.webegg.it](http://www.webegg.it)

<sup>2</sup> Silvia Massa, Massimo Merlino, Pier Paolo Puliafito “Knowledge management e vantaggio competitivo”, Sviluppo & organizzazione n. 173, Maggio/giugno 1999

<sup>3</sup> White Paper Webegg, “Una strategia di Knowledge management”, [www.webegg.it](http://www.webegg.it)

1. migliore *customer relationship*
2. accrescimento del tasso innovativo
3. diminuzione del tempo necessario per acquisire competizione e inferiore *time to market*
4. aumento della produttività

## **2.2 I PRESUPPOSTI AL KNOWLEDGE MANAGEMENT**

---

Prima di analizzare la vera natura della gestione della conoscenza facciamo un passo indietro nel tempo e vediamo dove nascono le prime pratiche di Knowledge Management.

### ***2.2.1 Tratti strutturali e operativi di alcuni contesti aziendali***

---

La fioritura dell'interesse verso la gestione della conoscenza è cominciata in un tipo di aziende ben preciso per via dei tratti strutturali e delle realtà operative in essere.

Per quanto riguarda i tratti strutturali, il KM ha trovato fertile substrato sul quale svilupparsi in aziende di grandi dimensioni, multibusiness, spesso operanti su scala globale, con una articolata struttura. Infatti, proprio l'imponenza strutturale può comportare, in molti casi, il rischio di una comunicazione interna inefficace, creando barriere e ostacolando una veloce ed efficiente diffusione intraorganizzativa e delle esperienze positive maturate da alcuni dipendenti/unità/gruppi di lavoro (Si pensi, per esempio, a quanto sia importante per una impresa manifatturiera che i dati derivanti dall'unità che si occupa della gestione delle richieste, da parte della clientela, di interventi in garanzia siano comunicati all'ufficio progettazione o ai responsabili produttivi).

Un simile rischio risulta aggravato quando il rapporto con il cliente o le problematiche tecnico-produttive siano scarsamente standardizzabili, richiedendo, invece, soluzioni continuamente *ad hoc*. In situazioni del genere, infatti, il management ben difficilmente potrà affidare il governo dei comportamenti operativi ad un flusso di istruzioni centralizzato. Al contrario, si dovrà cercare di favorire forti processi di comunicazione orizzontale tra le diverse unità operative, al fine di consentire spunti innovativi fondati su precedenti esperienze positive diffuse a livello locale.

L'articolazione e il grado di complessità manageriale di queste aziende possono determinare anche il rischio che il singolo dipendente operante nella “*front line*” tenda a considerarsi solo come un esecutore di ordini ricevuti dall'alto, riducendo i processi di feedback informativo interno e le potenzialità di apprendimento che derivano dalle esperienze quotidianamente maturate.

Al tempo stesso, tuttavia, le grandi dimensioni operative delle aziende generano anche opportunità. Costituisce per esempio una potenzialità la varietà delle esperienze (produttive, commerciali competitive, ecc) sperimentate dalle diverse unità e la mole dei dati derivanti dalla gestione routinaria. Questa rilevante massa di input di informazioni, se ben gestita, potrebbe favorire processi di ricombinazione conoscitiva, forieri di innovazioni.

Per quanto riguarda, invece, le realtà operative, un fattore che ha inciso sullo sviluppo di pratiche di KM consiste nell'enorme pressione concorrenziale che si è creata nei settori *technology-based* (si pensi agli sviluppi attuali dei settori delle comunicazioni, dell'informatica, della biogenetica). In tali ambiti competitivi, il susseguirsi di innovazioni ha assunto un ritmo quasi frenetico che richiede un impegno spasmodico per riuscire a mantenere l'allineamento con l'ambiente circostante. Da questo punto di vista, per le aziende operanti in tali settori, sorge l'esigenza di riuscire in breve tempo ad interiorizzare rapidamente tecnologie sviluppate da altre aziende, pena l'esclusione dalla competizione.

Il lento accumulo di competenze interne, il quasi naturale sviluppo incrementale e relativo approfondimento della base di conoscenza consolidata non sono più sufficienti a garantire la supremazia tecnologica. Anche le aziende tradizionalmente all'avanguardia devono costantemente valutare l'opportunità di introdurre rapidamente al proprio interno metodi e tecniche sviluppati altrove. Dal punto di vista manageriale si pone il problema di reperire le conoscenze necessarie, trasferirle internamente e renderle velocemente redditizie. Ecco perciò che la disciplina del Knowledge management e le tecniche ad essa collegate trovano un substrato ideale sul quale svilupparsi.

La complessità dei progetti da gestire rappresenta un ulteriore elemento che spinge l'adozione di progetti di KM. Spesso l'azienda deve coordinare conoscenze diverse, appannaggio di differenti soggetti, interni ed esterni all'organizzazione, e tali attività di

coordinamento contribuiscono a definire l'ideale scenario per l'applicazione di tecniche di Knowledge management.

A conferma di quanto descritto sopra è il premio "Most Admire Knowledge Enterprise (MAKE)<sup>4</sup>, assegnato ogni anno, dal 1998, alle migliori organizzazioni "Knowledge-based". Le società prime in classifica sono state, da sempre, proprio aziende multinazionali, quindi di elevata dimensione e complessità, spesso società di consulenza, quindi che offrono prodotti molto personalizzati e poco standardizzabili, o società Technology-based, cioè società che necessitano di tecnologie sempre più avanzate.

La prima in classifica, rimasta tale per tre anni consecutivi, è la Ernst & Young riconosciuta da tutti la migliore nella capacità di creare, condividere e utilizzare conoscenza. A seguire vengono altre grandi Corporation: Cisco System, General Electric, Hewlett-Packard, IBM, McKinsey & Company e Siemens.

### ***2.2.2.L'evoluzione della strumentazione informatica***

---

Un secondo gruppo di fattori che hanno svolto il ruolo di premesse tecnico-operative per lo sviluppo delle pratiche di Knowledge management consiste nell'impressionante sviluppo della strumentazione informatica, fondamentale in qualunque applicazione di gestione della conoscenza.

Si possono ipotizzare perlomeno quattro fondamentali linee di sviluppo tecnologico:

- 1) memorizzazione dei dati
- 2) ricerca automatica e recupero di dati all'interno di archivi

---

<sup>4</sup> Il MAKE Award è riconosciuto come il premio più indicativo e attendibile al mondo, ed è assegnato da Teleos (società di ricerca per il KM) e dalla KNOW Network (gruppo di organizzazioni Knowledge-based fondato per condividere e divulgare le pratiche di KM che conducono ad una migliore performance delle imprese). Il premio viene conferito sulla base dei risultati di un survey condotto su 152 aziende Fortune 500 con headquarter in Europa e dei voti di 132 executive operanti nel settore del Knowledge Management. I parametri valutati nella scelta delle aziende vincitrici sono:

- Creazione di una cultura aziendale della conoscenza;
- Sviluppo di knowledge leader;
- Offerta di prodotti/soluzioni knowledge-based;
- Massimizzazione del capitale intellettuale aziendale;
- Creazione di un ambiente per la condivisione della conoscenza relativa alle best practice;
- Creazione di una learning organization;
- Focalizzazione sulla customer knowledge;
- Trasformazione della conoscenza in valore per gli azionisti

- 3) tecnologie di comunicazione intra e inter-aziendali
- 4) rappresentazione e ricombinazione delle conoscenze dei singoli individui

### Memorizzazione dei dati

La prima linea di sviluppo riguarda l'accresciuta capacità di *memorizzazione dei dati*, anche se gestiti da elaboratori di ridotte dimensioni; ciò consente una capillare diffusione, anche ai livelli direttamente operativi dell'organizzazione, di rilevanti archivi contenenti ampie masse di dati

### Ricerca automatica e recupero di dati all'interno di archivi

La seconda, direttamente collegata alla precedente, consiste nello sviluppo di strumenti molto efficienti per la *ricerca automatica e il recupero di dati all'interno di tali archivi* (motori di ricerca, agenti intelligenti, filtri automatici, Content Management System<sup>5</sup>, ecc.). In questo modo la fase di gestione del patrimonio conoscitivo è resa più efficiente e ed anche resa decentrata e non necessariamente centralizzata. La Eastman Kodak, per esempio, dispone di uno specifico software per analizzare la ponderosa documentazione tecnica associata a brevetti conseguiti da aziende concorrenti per scoprire, tramite un sistema di apposite espressioni chiave, se vi siano indizi che lascino presupporre una violazione dei brevetti già depositati da Kodak<sup>6</sup>.

Oggi, inoltre, anche le informazioni che solitamente rimarrebbero inerti e inutili per la loro difficile reperibilità possono trovare posto in un sistema che gestisca il materiale automaticamente, sfruttando in modo ragionato i cosiddetti "metadati"<sup>7</sup>. Essi sono "informazioni sulle informazioni" (informazioni su chi scrive il documento, come, quando e perché lo utilizza) le quali permettono di vincolare il semplice dato ai significati intrinseci legati al contesto nel quale è nato. Quest'ultimi sono i riferimenti che rendono possibile agli utenti la reale condivisione della conoscenza, importantissimi

---

Per avere l'elenco delle imprese vincenti il 2001 MAKE, scrivere a:  
info@knowledgebusiness.com

<sup>5</sup> Il Content Management System indica un sistema per organizzare il contenuto della conoscenza all'interno di una azienda o nella specifico di una Intranet.

<sup>6</sup> Esempio estratto da: Alberto Quagli, "Knowledge Management. La gestione della conoscenza aziendale", Egea, 2001

<sup>7</sup> Concetto estratto da Whitepaper Webegg "Una strategia di Knowledge Management", www.webegg.it

strumenti nella gestione dei contenuti<sup>8</sup>, che naturalmente sono sottovalutati quando si pensa alla creazione di un sistema che gestisca semplicemente i dati.

### Tecnologie di comunicazione intra e interaziendali

Un'altra linea evolutiva che assume particolare risalto come fattore agevolante i progetti di Knowledge management consiste nella crescente sofisticazione delle *tecnologie di comunicazione intra e interaziendali*, sempre più spesso inscindibili dalla stessa strumentazione di elaborazione dei dati medesimi (si parla infatti in senso ampio di *Information & Communication technology* o ICT). La diffusione dell'impiego di reti informative (posta elettronica, groupware, Internet o Intranet) e di collegamenti dedicati consente in potenza un collegamento in tempo reale tra qualunque posizione aziendale e il resto dell'ambiente circostante. La condivisione, quindi, è resa possibile. La sofisticazione deve però essere intesa anche nel fatto che le nuove tecnologie di comunicazione tendono sempre di più a consentire un processo di comunicazione molto "ricco" (dati, audio-video), in grado di favorire l'interscambio anche di semplici sfumature (per esempio, strumenti di videoconferenza o video trasmissione e filmati registrati);

### Rappresentazione e ricombinazione delle conoscenze dei singoli individui

La quarta direttrice di evoluzione riguarda infine lo sviluppo di software in grado di agevolare la *rappresentazione e ricombinazione delle conoscenze proprie di singoli individui*. Una rappresentazione delle conoscenze personali tramite supporto informatico favorisce indubbiamente il successivo trasferimento al resto dell'organizzazione.

Ciò che dobbiamo sempre ricordare è che la nuova tecnologia informatica rappresenta unicamente lo strumento di trasmissione e di conservazione della scambio di conoscenza. Non è la fonte di creazione della conoscenza, né può garantire o promuovere la generazione o la condivisione di conoscenza se la cultura aziendale non favorisce questa attività.

---

<sup>8</sup> La *gestione dei contenuti* è l'insieme dei processi attraverso i quali convertire documenti e informazioni non strutturate in formato digitale, per utilizzarli all'interno dei processi aziendali. Si basa su applicazioni che rendono possibile l'acquisizione di documenti, l'archiviazione, la ricerca, l'accesso, lo smistamento e la riproduzione dei dati.

---

## **2.3.L'APPROCCIO INTEGRATO DEL KM**

---

### ***2.3.1 Un equivoco frequente***

---

Anche se dalle indagini compiute da diverse società di ricerche di mercato risulta che un numero relativamente elevato di imprese ha già realizzato progetti di KM<sup>9</sup>, una indagine più approfondita sul contenuto specifico di alcuni di questi progetti<sup>10</sup> potrebbe rilevare che sotto l'etichetta di Knowledge Management sono comprese attività correlate ai concetti di KM ma limitate rispetto all'obiettivo primario di sviluppo della creatività dell'impresa per produrre prodotti e servizi innovativi più rapidamente della concorrenza.

Molti dei progetti realizzati hanno semplicemente l'obiettivo di migliorare in termini operativi processi o funzioni isolate e non quello di promuovere una trasformazione fondamentale dell'impresa.

Prendiamo per esempio la realizzazione di un call center, una struttura di supporto telefonico ai problemi del cliente, nell'ambito di un progetto di Customer Relationship Management (CRM). Diverse imprese tendono a presentare questa attività come gestione della conoscenza relativa alle problematiche del cliente.

Collocandosi in questo modo fra le imprese che hanno realizzato un progetto di Knowledge Management l'azienda in questione ne trae un vantaggio di immagine dal momento che oggi il termine Knowledge Management viene in qualche modo correlato ad un concetto di impresa all'avanguardia.

In realtà, le informazioni trasmesse agli operatori telefonici non sono altro che quelle estratte da una base di dati relativa ai clienti. L'operatore telefonico accede alle informazioni e le aggiorna secondo delle procedure di routine ben formalizzate e una sistematizzazione dei compiti dell'operatore assicura il trasferimento delle informazioni corrette al cliente. Questa "burocratizzazione" della conoscenza sul cliente risulta efficace per fornire un ottimo servizio, ma il contributo dell'operatore in termini di apprendimento e di creazione di valore per l'impresa è molto limitato.

---

<sup>9</sup> Per esempio: in USA in più del 30% delle imprese con più di 500 dipendenti hanno già realizzato progetti formalizzati di KM – studio IDC del 1999.

<sup>10</sup> Davemport e Prusak 1998, e alcune presentazioni in recenti seminari sul KM in Italia.

Un altro esempio è quello della creazione, in molte aziende di posizioni di Knowledge Managers il cui ruolo però si limita a collezionare e classificare documentazione relativa a specifici ambiti e creare degli indici che vengono diffusi a tutti i potenziali interessati.

Altre imprese ancora collocano nell'area del Knowledge Management progetti di automatizzazione e distribuzione della produzione di reportistica finanziaria e contabile correlata alla diffusione di strumenti di analisi e supporto alle decisioni.

Si tratta sicuramente di attività importanti, ma limitate e parziali rispetto a quelli che sono gli obiettivi di un progetto di Knowledge Management.

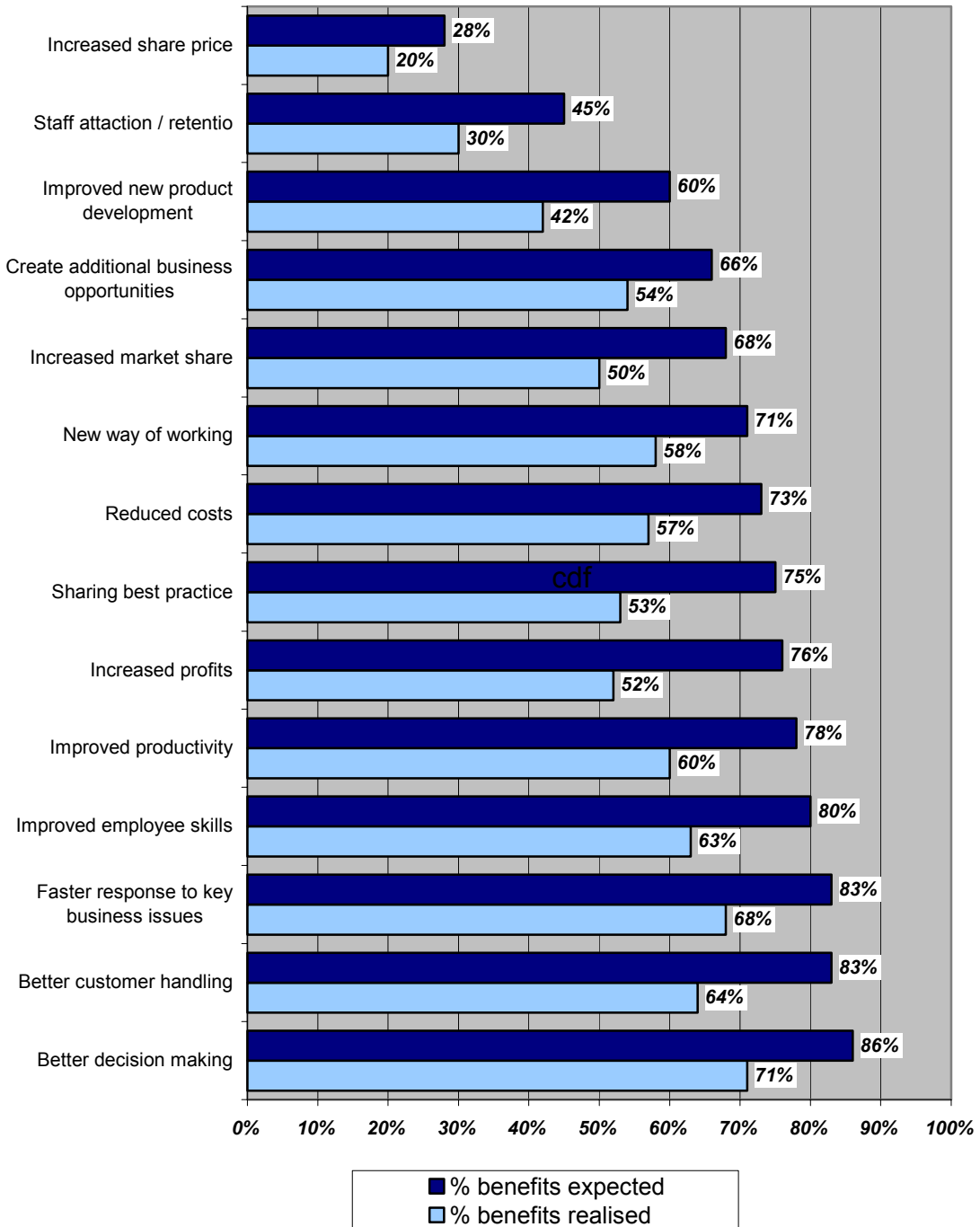
Il grafico che segue, tratto dal “Knowledge Managemet Research Report 2000” della società HPMG<sup>11</sup>, riporta l'analisi svolta su 161 organizzazioni in tutto il mondo mostrando chiaramente il fenomeno appena descritto.

---

<sup>11</sup> Estratto dal sito [www.kpmg/consulting.com](http://www.kpmg/consulting.com)

- Capitolo 2 -

**Benefits expected and actually realised** (all with KM programme-161)



Questo grafico mette in evidenza che il gap tra le aspettative delle imprese e i reali benefici conseguiti con un progetto di KM dipendono dalla difficoltà a comprendere la vera e più ampia implicazione del Knowledge Management.

Infatti, le imprese realizzano pienamente solo quei benefici più strettamente legati ad una migliore gestione dei dati e delle informazioni all'interno dell'azienda<sup>12</sup> quindi: miglioramento dei processi decisionali (86%), migliore gestione dei clienti (83%) e maggior prontezza nel far fronte alle problematiche chiave del business.

Ma lo stesso report di KPMG afferma:

“The findings here indicate that while there is no significant gap between the benefits expected and those realised, there is a gap of as much as 20% in some cases between the two. We believe this reflects a failure on the part of organisations to understand and grasp the wider, organisational implications of KM. Too often they are fixated with the technological aspects. However, it should not be overlooked that those with a KM initiative in place are better off than those without, as findings elsewhere in the survey demonstrate.”

In altri termini, non è possibile parlare (e soprattutto conseguire risultati interessanti) di KM se non si mettono in discussione i modelli tradizionali di organizzazione e di management.

Affinché un'impresa possa realmente realizzare i benefici derivanti dalla gestione della conoscenza, è necessaria una trasformazione radicale.

---

<sup>12</sup> La differenza cui si allude è sostanziale: non si tratta di organizzare e gestire i dati e le informazioni all'interno dell'impresa ma di gestire la conoscenza. Si rimanda alla distinzione tra dato, informazione e conoscenza

Si possono identificare tre livelli di trasformazione:

1. culturale
2. organizzativo e dei processi
3. tecnologico

Ciò significa che da soli gli strumenti tecnologici anche più avanzati non bastano al KM mentre è necessario introdurre dei processi organizzativi nuovi e più mirati alla gestione del sapere; a sua volta, però, affinché tali processi funzionino, è indispensabile agire sulla mentalità che pervade l'impresa promuovendo una cultura orientata alla conoscenza quale risorsa primaria. Come mostra la Figura 1 questi cambiamenti dovrebbero avvenire in modo simultaneo e interconnesso tra loro:

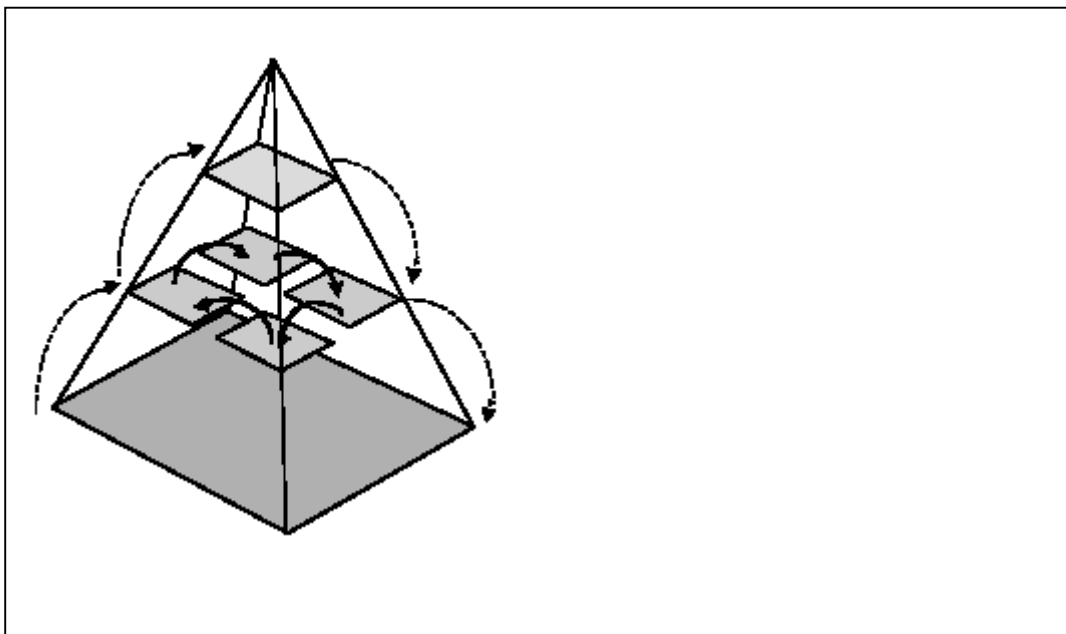


Figura 1: i tre livelli del Knowledge management

## 2.4 APPROCCIO CULTURALE: LA KNOWLEDGE CULTURE

Agire sulla cultura esistente nell'azienda è sicuramente l'aspetto più importante nella gestione della conoscenza. Vedremo, infatti, che le resistenze culturali (o cosiddetti "fattori di attrito") rappresentano forse il maggiore ostacolo nell'implementazione di sistemi di Knowledge management.

Affinché questo non avvenga, è indispensabile avviare un processo di maturazione culturale dei dipendenti secondo due direzioni:

- 1) diffondere una cultura “Knowledge sharing”<sup>13</sup>
- 2) incentivare la creazione di nuova conoscenza

### 2.4.1 I “fattori di attrito”

Esistono numerosi fattori legati alla cultura che sono responsabili per l’inibizione del trasferimento della conoscenza. Definiamo questi inibitori come “fattori di attrito”, perché rallentano, o addirittura impediscono, il trasferimento e riescono a distruggere parte della stessa conoscenza quando viene distribuita attraverso l’organizzazione. Qui di seguito sono presentati i più comuni fattori di attrito e i rispettivi rimedi<sup>14</sup>:

• <u>Fattori di attrito</u>	• <u>Rimedio</u>
• Mancanza di fiducia	• Costruire rapporti e il senso di fiducia attraverso incontri personali
• Esistenza di culture, lingue e schemi di riferimento diversi	• Creare esperienza comune attraverso programmi di formazione, discussioni, pubblicazioni, lavoro di gruppo e rotazione delle posizioni
• Mancanza di tempo e di spazi per la discussione; concezione ristretta della produttività del lavoro	• Definire luoghi e tempi per il trasferimento di conoscenza: fiere, sale ricreative, comunicati e estratti delle conferenze
• <i>Status</i> e ricompense riservate a dipendenti che controllano la conoscenza	• Valutare le performance e gli incentivi basandosi sulla condivisione
• Mancanza di capacità di assorbimento da parte degli interlocutori	• Educare i dipendenti alla flessibilità; pianificare il tempo dell’apprendimento: modificare le logiche di assunzione orientandole verso una maggiore apertura delle idee

<sup>13</sup> Cioè la propensione e la disponibilità degli individui a scambiare e diffondere la propria conoscenza.

<sup>14</sup> Fonte: Thomas H. Davemport, L. Prusak, “*Il sapere al lavoro*”, ETAS, 2000

<ul style="list-style-type: none"><li>• Convinzione del carattere elitario della conoscenza, sindrome “non lo abbiamo inventato noi”</li><li>• Atteggiamento di rigidità nei confronti di errori e di richieste di aiuto</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Incoraggiare un approccio non gerarchico alla gestione della conoscenza; la qualità delle idee deve essere considerata più importante dello <i>status</i> della fonte da cui proviene</li><li>• Accettare e premiare errori e collaborazioni creativi; la mancanza di conoscenza non deve implicare la perdita di <i>status</i></li></ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2.4.2 Status

Gli individui giudicano le informazioni e la conoscenza che acquisiscono in larga misura in relazione alla fonte dalla quale le ricevono. Molto probabilmente, le organizzazioni che ignorano questo fatto non ottengono risultati soddisfacenti nei progetti legati al trasferimento di conoscenza.

È normale, per esempio, che le imprese assegnino a un giovane l'incarico di partecipare a una conferenza, dal momento che è più facilmente sostituibile. Il suo contributo non viene considerato importante come quello svolto dal senior staff che, al contrario, non può abbandonare neppure temporaneamente il proprio posto. Spesso i giovani ingegneri ritornano dalle conferenze dicendo: “Ho imparato queste cose. Credo che l'impresa potrebbe ottenere alcuni vantaggi se il processo venisse modificato in un certo modo”. Sia che abbia ragione sia abbia torto, sono pochi quelli che ascoltano simili parole con attenzione. La conoscenza che il giovane ingegnere ha acquisito viene rifiutata per lo stesso motivo per cui egli è stato scelto per partecipare alla conferenza: non è diffusa la percezione che il suo ruolo sia degno di stima.

La risposta nei confronti del giovane ingegnere costituisce un caso di giudizio fondato sulla reputazione, e va detto che non sempre si tratta di una soluzione corretta.

Tutti noi lo facciamo: la reputazione rappresenta una misura approssimativa del valore che viene assegnato al flusso di informazioni trasmesso agli individui. Non abbiamo a disposizione tempo sufficiente per esaminare ogni particolare con la dovuta attenzione, quindi tendiamo a selezionare ciò che ci appare rilevante sulla base della reputazione della fonte. Diciamo: “So che Tizio è intelligente e che nel passato ha fornito materiale

utile, perciò presto attenzione alle informazioni inviate da lui”. In alcuni casi, però, possiamo commettere un errore quando basiamo la nostra decisione più sullo *status* che sulla passata performance.

### ***2.4.3 Metodi e strumenti per favorire il “Knowledge sharing”***

---

Un cultura di “Knowledge sharing” non è affatto semplice da raggiungere: condividere la conoscenza non è una prassi spontanea e naturale. La conoscenza, infatti, come abbiamo detto, è una forma di potere, poiché oggi, chi possiede un sapere specifico sull’ambiente circostante ha maggiori possibilità di intervenire sugli eventi e di controllarli. Insomma, nessuno è disposto a rischiare di compromettere il proprio *status quo* guadagnato all’interno dell’organizzazione (per esempio, nelle società di consulenza *l’expertise* professionale costituisce per il singolo operatore una risorsa fondamentale, dotata di notevole valore ai fini del progresso della carriera entro la gerarchia organizzativa).

Ma la difficoltà riguarda non solo la condivisione del sapere tra i membri dell’organizzazione, ma anche la resistenza che essi oppongono alla “trasparenza della conoscenza”. La prima impressione, infatti, è che l’organizzazione voglia sottrarre tempo alle attività vere e proprie per compiere attività di corollario di cui non si capisce l’utilità (si pensi ad esempio al caso in cui il lavoratore è sottoposto ad una intervista, strumento più semplice di identificazione della conoscenza aziendale).

Per sviluppare una “Knowledge culture”, il management è chiamato ad attivare diversi tipi di strategie: il primo tipo è quello più specificatamente volto a sradicare gli ostacoli, spiegando a tutti i lavoratori i benefici ottenibili dal Knowledge sharing, servendosi di seminari interni all’azienda oppure introducendo apposite figure professionali, all’interno dell’organizzazione, che fungano da facilitatori.

Il secondo tipo di strategie, invece, è quello di stimolo alla condivisione del sapere.<sup>15</sup> Un primo strumento molto usato nella prassi è un sistema di incentivi e ricompense appositamente

---

<sup>15</sup> Per un approfondimento sui modi e sugli strumenti che il KM pone in essere per la condivisione della conoscenza, si rimanda ad una trattazione successiva più specifica. A questo punto interessa solo sottolineare i meccanismi che incentivano tale attività.

formulato per il Knowledge management. Esso consiste nel “*motivare il personale ad assumere particolari performance facendo leva sui suoi bisogni individuali*”<sup>16</sup>.

Tali incentivi/premi/ricompense devono essere espressamente studiati affinché il personale abbia motivazioni reali per prendere parte al processo di “Knowledge sharing” e per mettere a disposizione volontariamente il proprio sapere.

Tali sistemi sono presi in considerazione da larga parte della letteratura ed è un argomento che ricorre molto spesso anche sulle riviste di settore.

Per esempio, Ines Mergel (dell’Università di St. Gallen) e Matthias Reimann (Knowledge Manager della società di consulenza Gemini) hanno indagato le tipologie di incentivi proprie delle pratiche di Knowledge Management classificandoli in Intrinsic e Extrinsic Reward e in Material e Immaterial Reward a seconda che siano resi in termini monetari o di progresso di carriera.

Inoltre, Ines Mergel e Matthias Reimann sottolineano che affinché tale sistema funzioni, di qualunque incentivo si tratti, è fondamentale che il management parli preventivamente con tutto il personale determinando per ciascuno una soluzione *ad hoc*.

In alcune aziende, infatti, viene già seguito questo indirizzo e gli incentivi per favorire la diffusione di conoscenze al resto dell’organizzazione vengono stabiliti a livello individuale.

Cap Gemini – Ernest&Young, per esempio, attribuisce un certo punteggio ai dipendenti che vedono utilizzare da parte di altri colleghi, documenti o ricerche contenenti parte delle loro conoscenze originali. Tale punteggio consentirà poi l’attribuzione di benefit. Per rafforzare la cultura della “diffusione della conoscenza”, la stessa società ha stabilito nelle valutazioni periodiche del personale che una valutazione positiva nelle attività di Knowledge sharing rappresenta un requisito indispensabile per accedere ai punteggi migliori<sup>17</sup>.

Un’azienda canadese, addirittura, la Knexa.com Enterprises<sup>18</sup>, propone oggi un software che punta proprio a motivare le persone alla condivisione della conoscenza.

---

<sup>16</sup> Ines Mergel, Matthias Reimann, “*What’s in it for us*”, rivista Knowledge management, July/August 2000

<sup>17</sup> Esempi tratti da: Sorge Carlo, “*Gestire la conoscenza*”, Sperling & Kupfer Editori, 2000

<sup>18</sup> Fonte: un articolo pubblicato il 24/10/2001 sul sito <http://www.biweb.it/home/news/>

IntraKnexa è una soluzione che incoraggia i dipendenti a condividere le proprie conoscenze e a fornire feedback, legando automaticamente ricompense e riconoscimenti al processo di condivisione.

Ai dipendenti che pubblicano un contributo sulla Intranet aziendale viene assegnato un punteggio, basato sull'importanza della conoscenza condivisa per l'attività aziendale. Anche a chi offre feedback relativi a quel contributo viene assegnato un punteggio, favorendo così un continuo miglioramento ed aggiornamento del patrimonio di knowledge a disposizione dell'azienda. Accumulato un certo numero di punti, il dipendente viene ricompensato, magari con bonus economici.

Secondo Nick Bontis, Chief Knowledge Officer (responsabile per tutta l'azienda dei progetti di Knowledge management) di Knexa, si tratta di un sistema che può essere avvicinato a quello dei programmi fedeltà delle compagnie aeree. La speranza è che legando la condivisione della conoscenza a ricompense e riconoscimenti le aziende possano promuovere anche la fedeltà dei dipendenti.

Ma per far funzionare il sistema, sottolineano da Knexa, è necessario un coinvolgimento diretto della divisione risorse umane, che disegni gli incentivi e le ricompense in base agli obiettivi dell'azienda. *“La vostra azienda può avere il miglior sistema IT, ma se non avete una cultura che promuove la condivisione della conoscenza, il sistema rimarrà vuoto”*, afferma Bontis.

Automatizzando il processo di ricompensa, afferma, IntraKnexa vuole sollecitare la partecipazione delle risorse umane al progetto di Knowledge Management fin dal principio.

Un'ultima strada, ma non meno efficace, tra quelle percorribili a livello di direzione aziendale per la formazione di una ambiente Knowledge sharing, è quella della creazione di una *“libera comunità”*, ovvero far sì che l'impresa diventi un luogo dove ciascuno possa parlare di ciò che vuole in totale libertà, liberando la propria creatività e proponendo le proprie riflessioni. In questo modo, i lavoratori veicoleranno e assorbiranno conoscenza in modo spontaneo e quasi impercettibile, attraverso la libera interazione all'interno dell'azienda.

---

#### ***2.4.4 Metodi e strumenti per favorire la creazione di nuova conoscenza***

Secondo ma non meno importante compito che devono assolvere i manager dell'impresa è quello di spronare i dipendenti a migliorare le proprie performance e quelle dell'organizzazione assumendo sempre maggiori competenze. Si dovrà fare in modo che la ricerca di apprendimenti costanti sia considerata di importanza uguale allo svolgimento delle normali attività.

Anche in questo caso è possibile definire un esplicito sistema di ricompense finalizzato in modo specifico alla partecipazione al processo di creazione di conoscenza.

Sistemi di incentivazione come questi riguardano in particolar modo aziende fortemente orientate all'innovazione di prodotto, come 3M, che ricompensa in vari modi le proposte per lo sviluppo di nuovi prodotti avanzate dai dipendenti. Texas Instruments ha invece istituito per il proprio personale un premio quale ricompensa della migliore idea assorbita dall'esterno (il premio è simpaticamente definito come “*not invented here but I did it anyway*”).

E' molto importante, inoltre, assumere iniziative orientate al rafforzamento dell'azienda come *unità*, così da stimolare l'orgoglio di chi ne fa parte a migliorare il proprio operato innanzitutto per aumentare la competitività dell'organizzazione (interesse generale) e, in secondo luogo, per vedere riconosciuti i propri meriti (interesse particolare).

Ad avallare tale tesi sono vent'anni di ricerca sull'apprendimento e sui processi di trasferimento di saperi che hanno posto in luce il legame costitutivo tra apprendimento e partecipazione.

“L'acquisizione di nuova conoscenza, infatti, non rappresenta un processo esclusivamente cognitivo, riconducibile ai processi mentali di ricombinazione di saperi formali, ma è intimamente legato allo sforzo del singolo nel partecipare a un gruppo sociale condividendone l'identità”. (Lave e Wenger, 1991)<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> Stefano Michelli, “*Knowledge Management: gestire l'innovazione in sistemi a intelligenza distribuita*”. SINERGIE N. 51, 2000

Ciò significa che non esiste una intelligenza intesa come “semplice attività mentale”, e l’apprendimento, di conseguenza, smette di costituire un problema in sé, ma diviene parte integrante del processo di socializzazione.

In tutto questo processo, che potremmo riassumere come l’intento di responsabilizzare tutti i lavoratori nei confronti della *mission* aziendale, è essenziale imparare a lavorare insieme, ovvero bisogna creare l’ambiente ottimale in cui si possono esprimere al massimo le caratteristiche e le aspirazioni di ognuno. Il ruolo del management sarà, inoltre, quello di valorizzare caratteristiche e aspirazioni di tutti i lavoratori piuttosto che limitarsi a valutarne le prestazioni; di andare incontro alle loro attitudini invece che imporre budget standardizzati; di garantire formazione permanente più che corsi indistinti per tutti; di sopire conflitti alimentando la cooperazione reciproca più che accendere la miccia della competizione interna.

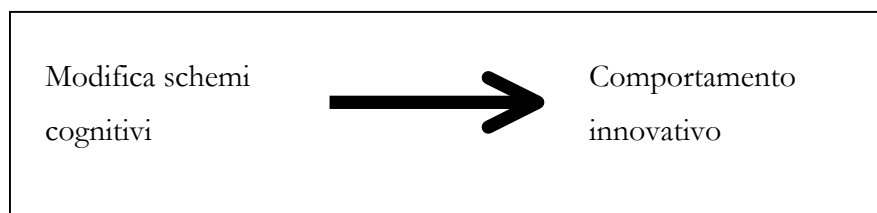
#### ***2.4.5 Creatività organizzativa e sviluppo di nuova conoscenza***

---

Un’attenzione particolare va rivolta alla relazione esistente tra creatività e generazione di conoscenza, alle modalità di attivazione della creatività organizzativa e alle relative implicazioni manageriali.

La creatività è studiata in letteratura sotto vari aspetti, soprattutto a livello dell’individuo. A noi invece interessa la creatività a livello organizzativo e, in questo caso, essa non consiste nell’avere delle idee originali, come si potrebbe pensare: essa è un’attitudine dell’organizzazione che si manifesta concretamente nella modifica della realtà, dell’ambiente in cui essa opera. E questo è un po’ di più che avere delle idee: il problema della creatività va ben al di là del mondo del pensiero.

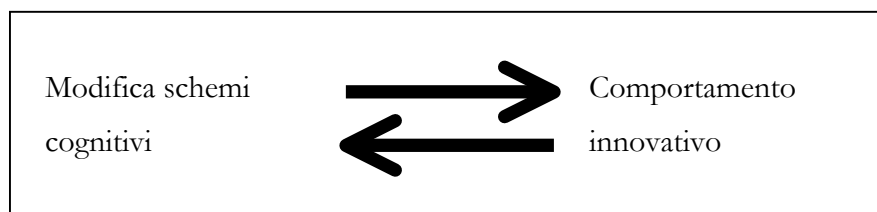
La creatività richiede un processo del tipo:



La modifica di uno schema cognitivo si traduce in una variazione di comportamento.

---

A sua volta, però, una modifica di comportamento genera una modifica degli schemi cognitivi quindi, in realtà, la creatività è descrivibile attraverso un processo circolare.



Così, il sintomo della creatività dell'impresa non è dato dalla modifica delle idee, e neanche dalla modifica del comportamento, ma è dato dal cambiamento continuo dell'ambiente di cui essa è capace.

L'impresa creativa non si adatta al contesto in cui opera, ma invece genera un contesto differente a seconda del proprio sistema cognitivo, crea il proprio ambiente specifico e si posiziona in esso o, detto in altri termini, ha generato un ambiente ponendosi in relazione con esso.

Più semplicemente si potrebbe dire che un'impresa è creativa se è capace di dotarsi di nuove strutture, dare vita a un mercato, lanciare nuovi prodotti, se è in grado di modificare i propri processi, di generare nuovo consenso intorno alla propria attività tra i clienti, tra i fornitori, tra gli azionisti, tra i finanziatori. Essa è in grado di costruire attivamente la realtà in cui opera, non si adatta alla situazione, non subisce passivamente l'ambiente, il mercato, i fornitori, le banche, la pubblica amministrazione, i clienti<sup>20</sup>.

A questo punto ci chiediamo come una impresa possa essere creativa e la risposta è che una organizzazione è creativa se fa leva sul cambiamento continuo del proprio sistema cognitivo e se usa le perturbazioni come motore della creatività.

Per quanto riguarda il cambiamento del sistema cognitivo, esso è possibile:

- a) variando i componenti dell'organizzazione, ad esempio inserendo nuovo management che apporta inevitabilmente nuovi modi di vedere la realtà e quindi nuovi modi di agire;

---

<sup>20</sup> Fonte di tale trattazione sulla conoscenza organizzazionale: Salvatore Vicari, Gabriele Trailo, "Creatività organizzativa e generazione di conoscenza", Sinergie n.50/99

- b) variando l'architettura delle relazioni, ad esempio modificando i flussi informativi, decisionali e di attività dell'impresa, dando vita a nuove modalità di relazione con l'ambiente;
- c) variando la qualità delle relazioni, cioè cambiando gli aspetti delle relazioni che hanno a che fare con il clima presente nell'organizzazione, la presenza di fiducia reciproca, ecc.

Per quanto riguarda il ruolo delle perturbazioni, esse consistono nel creare continuamente il nuovo distruggendo innanzitutto l'esistente. L'esistente, infatti, è un potente inibitore del cambiamento. Nessuno pensa di cambiare una strategia che funziona o di modificare un assetto organizzativo che si dimostra efficace: un buon funzionamento limita, quindi, le possibilità di cambiamento. Tutti noi desideriamo nella nostra vita quotidiana, e nella vita delle organizzazioni in cui operiamo, tranquillità, riparo dalle crisi. Tuttavia le crisi, le situazioni difficili, le situazioni fortemente impreviste, le sfide, i pericoli, spesso sprigionano energie che non solo consentono di fronteggiare la sfida, ma generano anche la forza di iniziare un processo che porta a risultati di grande rilievo.

Sulla base di questa visione della creatività organizzativa e delle modalità con cui attivare tale creatività, spetta al management portare l'impresa oltre la soglia senza rischiare la sopravvivenza, ovvero di creare le condizioni per favorire un assetto creativo dell'impresa, di portare l'impresa in una situazione di disequilibrio creativo che generi nuova capacità di evoluzione.

## **2.5 APPROCCIO ORGANIZZATIVO: LA KNOWLEDGE ORGANIZATION**

---

“Se il modello di business cambia, deve cambiare anche l'organizzazione”<sup>21</sup> e i processi al suo interno.

Da sempre questo è un assioma per tutti i tipi di attività economica e oggi è il momento di riorganizzare le imprese intorno alla conoscenza.

---

<sup>21</sup> Sorge Carlo, “Gestire la conoscenza”, Sperling & Kupfer Editori, 2000

Le attività di Knowledge management a livello organizzativo si inseriscono sui flussi di conoscenza esistenti in azienda<sup>22</sup>. Occorre per prima cosa individuare questi flussi, per poi capire in che modo i processi organizzativi di gestione della conoscenza possano incidervi.

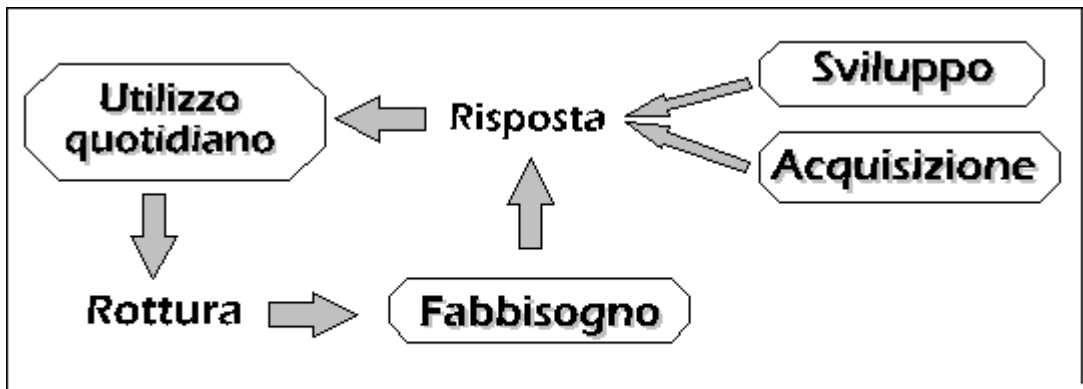


Figura 2: i flussi di conoscenza

Il flusso principale è quello dell'utilizzo quotidiano da parte di ciascun membro dell'organizzazione delle specifiche conoscenze che possiede e che definiscono il suo ruolo nell'organizzazione. Vi sono poi dei momenti di rottura, in cui emerge un fabbisogno di conoscenza nuova in seguito a un cambiamento endogeno oppure esogeno. Per cambiamenti endogeni si intendono i fattori di innovazione all'interno dell'azienda (l'entrata in un nuovo mercato, i cambiamenti dei processi, l'integrazione di nuovi strumenti tecnologici, introduzione di un nuovo manager, ecc.) e cambiamenti non intenzionali come può essere l'uscita dall'azienda di un dirigente d'alto livello. Lo scarto di conoscenza emerso viene di norma colmato tramite sviluppo della conoscenza interna oppure tramite assunzione di nuovo personale.

La Figura 3 mostra, in modo molto semplificato, come un progetto di Knowledge management modifica i flussi di conoscenza all'interno di una impresa.

<sup>22</sup> Si rinvia la trattazione specifica delle teorie organizzative della conoscenza al terzo capitolo.

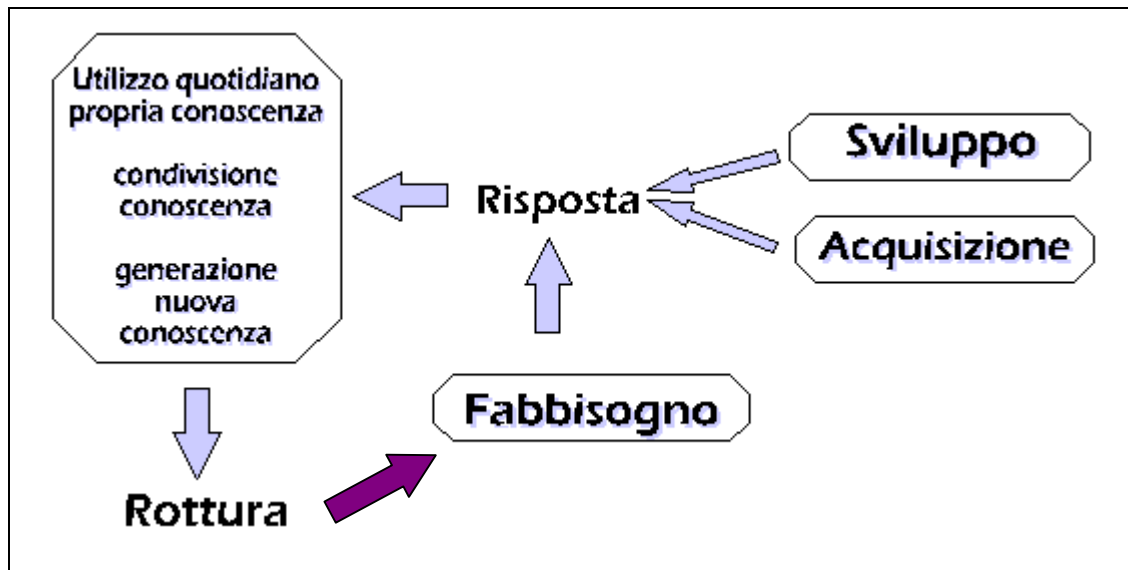


Figura 3: I flussi di conoscenza modificati dal KM

L'introduzione di un progetto di Knowledge management fa sì che l'attività quotidiana non sia semplicemente l'utilizzo della conoscenza già acquisita ma anche la sua *condivisione* e *generazione*.

Abbiamo detto, infatti, che il manager dovrà fare in modo che la ricerca di apprendimenti costanti e la condivisione del proprio sapere siano considerate di importanza uguale allo svolgimento delle normali attività.

Inoltre, *trasferimento* e *generazione* sono in strettissima relazione. Solitamente, infatti, la comunicazione nelle comunità composte da individui in possesso di conoscenza e uniti da interessi comuni avviene per mezzo del contatto personale, telefonico o via email e groupware. L'obiettivo della comunicazione consiste nella condivisione di competenze e nella risoluzione di problemi. Quando reti di questo tipo raggiungono un livello di condivisione sufficiente a operare e collaborare efficacemente, il proseguimento delle conversazioni spesso genera nuova conoscenza.

A questo punto possiamo suddividere le attività di Knowledge management in tre gruppi:

- 1) identificazione e rappresentazione della conoscenza posseduta dall'organizzazione;
- 2) creazione di conoscenza nuova;
- 3) trasferimento della conoscenza dispersa nell'organizzazione;

### ***2.5.1 Identificazione e rappresentazione della conoscenza***

---

Identificare e rappresentare la conoscenza aziendale significa trasformare la conoscenza dell'organizzazione in una forma accessibile a tutti gli individui che ne hanno bisogno; questa attività trasforma letteralmente la conoscenza in codice (non necessariamente di tipo informatico), in modo da facilitarne l'organizzazione, l'esplicitazione, la trasferibilità e la possibilità di comprensione.

Questa attività risponde al problema che più intuitivamente è sentito come il vincolo maggiore alla capitalizzazione del patrimonio intellettuale.

“Praticamente tutti i giorni avrei bisogno di accedere in modo semplice e rapido alla conoscenza che sono sicuro debba esistere da qualche parte nella nostra organizzazione globale. I nostri assetti interni di conoscenza non sono facilmente visibili, quindi devo trovare un'altra soluzione, e questo è dispendioso in termini di tempo e denaro” (Manager di una banca multinazionale, trad. di una dichiarazione riportata in Probst, 1998)

Aver compiuto e compiere regolarmente un'attività di identificazione della conoscenza, è prerequisito e sostegno di qualsiasi altra attività di KM.

Inoltre costituisce un valore enorme in sé. Si apre, infatti, la possibilità di compiere un'analisi della situazione rilevata, al fine di individuare punti deboli, punti di forza, ridondanze e carenze, scoprendo quindi in anticipo ciò che solitamente viene portato alla luce dai momenti di crisi.

Non mancano però delle difficoltà legate a questa attività.

Un primo ordine di difficoltà è dettato dal contesto in cui occorre operare, spesso internazionale e in ogni caso complesso: la richiesta di KM non viene dalla piccola azienda familiare, ma da realtà grandi, distribuite geograficamente, decentralizzate,

attive in molteplici settori, etc. Si tratta di realtà in cui spesso rilevare una mancanza di consapevolezza della conoscenza posseduta è indice di una insufficienza a livello di comunicazione interna; tale insufficienza è di ostacolo nel momento in cui si vuole iniziare a rilevare l'attività di identificazione: mancano i canali per farlo. Questo di per sé è origine di complessità.

Vi sono poi difficoltà legate alle resistenze che i membri dell'organizzazione oppongono alla trasparenza della conoscenza. La prima impressione è spesso che l'organizzazione voglia sottrarre tempo alle attività vere e proprie per compiere attività di corollario, della cui utilità si è molto scettici. Il caso peggiore è quello in cui le persone coinvolte sospettano che dare informazioni sulle proprie conoscenze costituisca, per ragioni di varia natura, una fonte di rischi e di svantaggi.

### ***Metodi e strumenti per l'identificazione***

L'attività di identificazione della conoscenza è lunga e delicata. Non è un'attività che può essere compiuta una volta per tutte ed è particolarmente impegnativa soprattutto perché la maggior parte delle volte non si può contare sulla collaborazione delle persone coinvolte, che vedono il tutto come una sovrastruttura rispetto ai compiti che sono loro propri; ai membri dell'organizzazione occorre richiedere il minor sforzo possibile.

A livello organizzativo, quindi, essa deve essere supportata dalla creazione di un ruolo nuovo, a cui venga assegnata la responsabilità di rilevare la conoscenza che l'organizzazione possiede e di compiere verifiche e aggiornamenti periodici. Inoltre, l'aggiornamento della Mappa è di assoluta importanza e si può affermare che una Knowledge Base non termini mai il suo ciclo di vita. Essa si considera "morta" quando non viene più aggiornata. Questo processo di aggiornamento e miglioramento continuo si chiama "prototyping".

A livello metodologico, gli strumenti di cui questa attività dispone sono le metodologie di rilevazione del dominio della conoscenza da anni utilizzate nell'ambito dell'ingegneria della conoscenza<sup>23</sup>.

---

<sup>23</sup> "L'ingegneria della conoscenza è un insieme organicamente articolato di metodi, tecniche e strumenti per la rappresentazione e la gestione efficace ed efficiente del patrimonio di conoscenze individuali e di un'organizzazione"

- ✘ *L'intervista*, metodo più facile e intuitivo, che a sua volta può essere strutturata o non strutturata: le interviste non strutturate sono condotte solitamente nelle fasi iniziali del progetto mentre quelle strutturate mirano a raccogliere informazioni sulle relazioni e sui concetti chiave.
- ✘ *L'analisi di protocollo*, in cui il comportamento dell'esperto viene osservato e analizzato in modo diretto, al fine di estrarre strutture significative; questa tecnica richiede di norma il supporto di mezzi audio e video e a mio parere può essere proficuamente utilizzata nella rilevazione di conoscenza di background.
- ✘ *Il laddering*: l'esperto e l'analista costruiscono un grafo che rappresenta il dominio di conoscenza nei termini delle relazioni tra gli elementi del dominio e delle soluzioni ai problemi. Il grafo prende la forma di una gerarchia di alberi. Questa tecnica è usata soprattutto nella prima fase dell'esplorazione del dominio.
- ✘ *La classificazione di concetti*, in cui viene presentato all'esperto un insieme di carte su ciascuna delle quali è stampata una parola che corrisponde a un concetto appartenente al dominio; le carte vengono mischiate e all'esperto viene chiesto di dividerle in un numero prefissato di gruppi oppure in un numero qualsiasi che egli ritenga opportuno. Esistono molteplici varianti di questa tecnica, che permette di scoprire nuovi punti di vista, concetti e attributi ed è per questo particolarmente utile quando si lavora su domini non familiari.
- ✘ *Le repertory grids*, in cui gli esperti di fronte ad una serie di elementi del dominio devono in modo reiterato scegliere tre elementi in modo che due siano simili tra loro e diversi dal terzo, dando le ragioni della scelta. Il processo va avanti finché l'esperto non sia più in grado di utilizzare alcun criterio di differenziazione. La matrice che viene nel frattempo compilata è analizzata con la tecnica statistica del clustering.

Queste tecniche possono riassumersi in un modello più generale che porta alla identificazione di una “mappa” delle conoscenze secondo vari livelli rappresentati nella figura che segue:

---

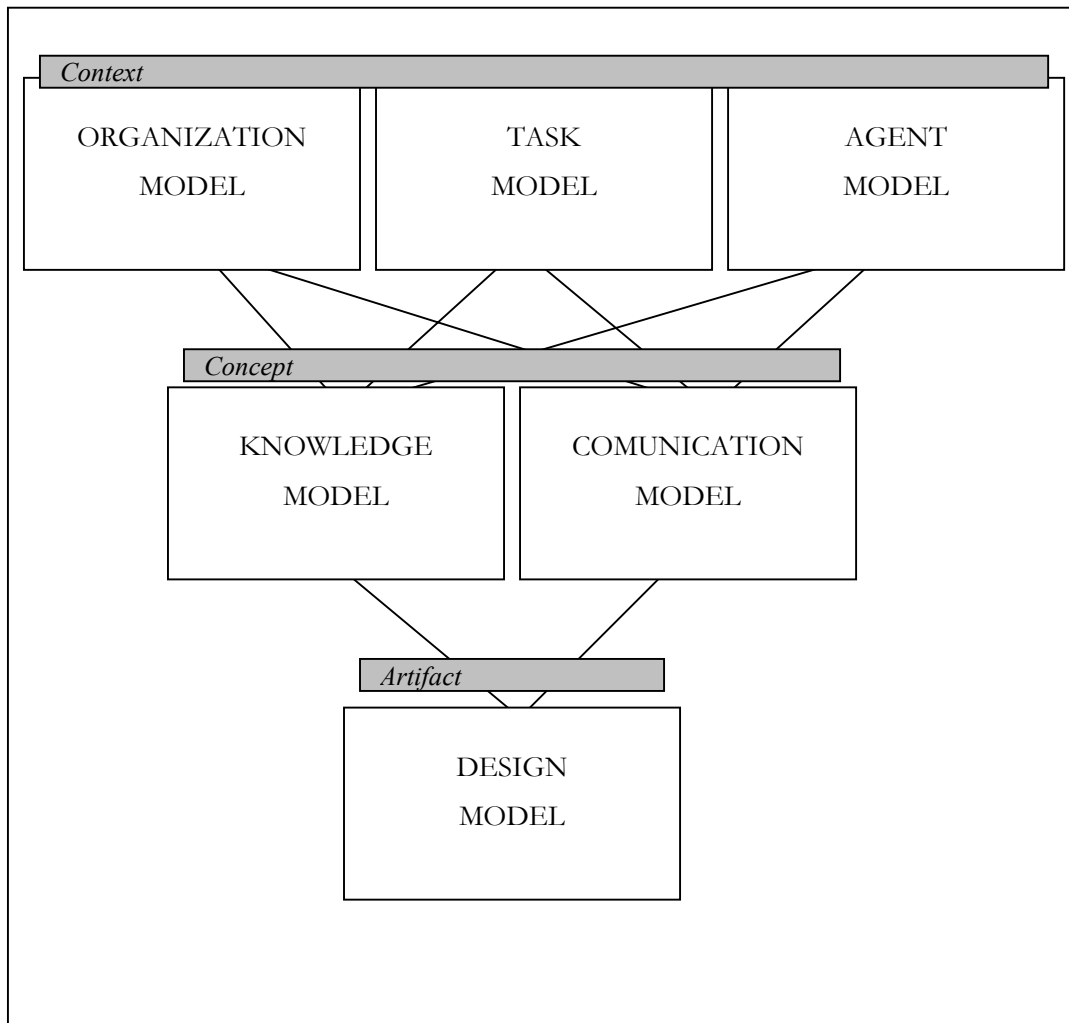


Figura 4: Metodologia per la creazione di un dominio di conoscenza

È stato detto che nel lavoro di identificazione della conoscenza occorre tenere conto della dinamica con cui emerge tale conoscenza.

Lo schema rappresentato in Figura 3 costituisce un quadro di riferimento utile per questa attività di KM. L'osservazione del contesto, la specificazione della conoscenza e la rilevazione dei flussi di comunicazione sono finalizzati alla rappresentazione della conoscenza identificata sottoforma di una *mappa*, la cui fruizione è supportata da un sistema di navigazione.

## ***Mappe della conoscenza: definizione e tipologie***

La rappresentazione della conoscenza – sia che si tratti di una mappatura, sia che si tratti di elenchi simili alle “Pagine Gialle”, sia che si tratti di database minuziosamente organizzato – ha come oggetto la conoscenza. Le informazioni necessarie per tracciare una mappa della conoscenza spesso esistono già nelle organizzazioni, ma solitamente in una forma frammentata e non documentata. Ogni individuo conserva una porzione della mappa nella propria mente, nel senso che è cosciente delle proprie competenze e sa dove recarsi per trovare una risposta ad alcune domande. La combinazione di queste “minimappe” individuali consiste, proprio, nella sopradetta rilevazione della conoscenza. Per dare una definizione al dominio della conoscenza identificato, esistono numerosi modelli di mappe della conoscenza.

In termini generali, “le mappe della conoscenza sono rappresentazioni grafiche degli esperti, degli assetti, delle fonti, delle strutture o delle applicazioni della conoscenza”.

Vediamo alcuni tipi di mappe:

- Topografie della conoscenza (Tabella 1): identificano le persone che possiedono particolari conoscenze, indicando anche il livello della loro conoscenza.

	Commercio Elettronico	Comunità on- line	Ipertesti	Grafica per siti Web
Davide	XXXXXX	X	XXXXXX	XX
Paolo	XXX	XXXX	XXX	XXXXXX
Marco	XXXX	XXXXX	XX	XX

Tabella 1: Topografie della conoscenza

- Mappe degli assetti di conoscenza: mostrano dove e con che modalità sono immagazzinati specifici assetti di conoscenza (su supporto cartaceo, in formato elettronico, nella testa di un ex-dipendente, e così via.). Mappe di questo tipo danno informazioni sul livello di aggregazione della conoscenza. Possono essere anche utilizzate matrici a due dimensioni, costruite sulla base di distinzioni che aprano differenti prospettive sugli assetti di conoscenza organizzazionale e mettano in luce

le tendenze. Esempi di distinzioni possono essere enunciabile - non enunciabile, vecchia - nuova, interna-esterna.

- Sistemi informativi geografici: mostrano l'organizzazione geografica degli assetti di conoscenza. Una mappa geografica delle aree di vendita, ad esempio, è utile per pianificare le attività di marketing.

Così, come la cartina di una città mostra contemporaneamente le risorse disponibili (biblioteche, ospedali, stazioni ferroviarie, scuole, ecc.) e il modo attraverso cui raggiungerle, i sistemi informativi geografici sono una rappresentazione di quello che esiste nell'organizzazione e delle modalità della sua localizzazione. In questo caso, l'organigramma dell'impresa può essere un sostituto carente di una completa mappa della conoscenza. In alcuni casi, la posizione organizzativa può risultare una misura affidabile di approssimazione per la conoscenza (per esempio, il direttore regionale di un ufficio vendite spesso rappresenta la migliore fonte di conoscenza del mercato locale), ma generalmente l'organigramma non è in grado di dire a quali persone rivolgersi per reperire una particolare conoscenza. Innanzitutto perché la maggior parte degli organigrammi descrive una struttura gerarchica con rapporti di dipendenza formalizzati e più dettagliati al vertice rispetto al livello operativo e la conoscenza rilevante per diversi scopi si trova comunque ai vari livelli.

Gli individui alla ricerca di conoscenza devono quasi sempre superare i confini interni che separano le varie aree di attività, ignorando le divisioni strutturali per ottenere ciò che vogliono. Questo significa che le mappe in questione possono creare tensioni politiche all'interno dell'organizzazione.

- Mappe delle fonti della conoscenza (Figura 4): mostrano quali persone in una squadra, in un'organizzazione, o nell'ambiente esterno possono apportare conoscenza utile a determinati task. I nomi degli esperti nel campo della conoscenza presa in considerazione, vengono evidenziati, ad esempio, in questo modo:



Figura 5: Mappa delle fonti della conoscenza

Le mappe centrate sui soggetti sono spesso utilizzate da organizzazioni multinazionali e servono per identificare la persona da contattare per ricevere un supporto in merito a determinati problemi, come nel caso delle grandi società di consulenza. Le mappe comprendono sia dipendenti dell'azienda sia soggetti esterni che si sono dimostrati utili per il superamento di precedenti problemi.

Queste mappe possono essere redatte anche per motivi collaterali a quelli del Knowledge management, per esempio, per la gestione del personale in chiave di strumento per la programmazione delle carriere, la composizione dei team di progetto, l'incentivazione del personale.

- Mappe di best practices (o lesson learned): consistono nella costituzione di un archivio di *casi risolti* consultabili dal resto dell'organizzazione. In pratica, l'operatore coinvolto in un'interessante esperienza, descrive il problema affrontato, la soluzione adottata, il risultato ottenuto e l'apprendimento che ne ha ricavato. Si tratta proprio della descrizione e relativa soluzione di specifici problemi.

## ***Mappe di best practices***

Questa ultima classe di mappe richiede maggiori approfondimenti.

All'interno, infatti, si possono operare ulteriori distinzioni in base alla strutturazione delle informazioni contenute e degli scopi perseguiti:

- best practice di replicazione
- best practice di adattamento
- best practice di spunto

Nel primo caso, lo scopo è semplicemente quello di conservare le esperienze che si sono dimostrate particolarmente utili nel risolvere certi problemi o, in senso più lato, nel migliorare determinate aspetti della gestione e di diffondere tali “lezioni” al resto dell'organizzazione, confidando nella loro replicazione, con ridotti adattamenti tenuto conto della similitudine del contesto operativo nel quale potrebbero trovare applicazione. Questi progetti sono stati definiti come attività di *near transfer*, basandosi proprio sulla similitudine tra mittente e destinatario potenziale in termini di contesto applicativo (se non, in alcuni casi, vera e propria uguaglianza) e di capacità assorbente. Le conoscenze trattate sono generalmente codificate e riguardano attività routinarie. Non necessariamente presuppongono il contatto personale tra gli interlocutori, dal momento che il grado di codificazione e l'uguaglianza dei contesti applicativi rendono facilmente comprensibile l'esperienza descritta. In altri casi, le best practice codificate e rese disponibili su supporto informatico riguardano la risoluzione di problemi incontrati dalla clientela, per consentire incrementi di efficienza nell'attività di assistenza on line ai consumatori.

Xerox, ad esempio, ha costituito un database di 20.000 problemi con relative soluzioni riguardanti un centinaio di prodotti da essa fabbricati. Tali archivi sono generalmente resi disponibili usando appositi software che consentono anche una rappresentazione della domanda del cliente in modo da paragonarla agevolmente con le risposte precodificate entro il sistema. Sempre Xerox ha sviluppato il progetto Eureka per la descrizione in appositi database delle diagnosi e conseguenti soluzioni ai problemi di funzionamento delle fotocopiatrici a vantaggio della rete di manutenzione, che può consultare on line tale archivio e aggiornarlo in funzione delle esperienze personali.

Le *best practice di adattamento* si differenziano dalle precedenti in quanto sono sviluppate per contesti operativi contraddistinti da minore standardizzazione delle attività. Ciò riduce l'enfasi prescrittiva delle best practice, dal momento che non si può parlare di replicazione, quanto semmai di rielaborazione. Lo scopo consiste quindi nel garantire all'intera organizzazione o a determinati sottogruppi di soggetti in essa operanti, la possibilità di escogitare nuove soluzioni per le future operazioni, attingendo a esperienze già maturate che peraltro non potranno mai essere replicate *in toto*. La disponibilità di un simile archivio dovrebbe permettere ad altri operatori di sfruttare le esperienze precedenti e apprendere in modo indiretto, oppure di utilizzare il materiale così raccolto per effettuare originali comparazioni. Queste mappe mirano ad estrarre e articolare una conoscenza che è prevalentemente tacita e locale, riferendosi per esempio alla soluzione escogitata da un consulente per un problema molto articolato avvertito dal suo cliente e trasferirla, per analogia, a problemi simili avvertiti in altri contesti. Proprio per tale motivo, è importante che nella descrizione del caso lo sperimentatore inserisca non solo i dati hard in termini di soluzione adottata, ma anche le impressioni personali e i dettagli specifici del problema in modo da rendere chiara la particolare natura contestuale dell'esperienza e la riflessione personale scaturita.

L'approccio in questo caso è di tipo *pull*, nel senso che sarà il potenziale utilizzatore a consultare i database aziendali per valutare l'esistenza di esperienze utili per le proprie problematiche.

A questa tipologia possono essere ricondotti i vari progetti di best practice adottati da numerose società di consulenza. Per esempio, in Cap Gemini – Ernst & Young Consulting i vari consulenti possono sottoporre al sistema i deliverables predisposti per i loro clienti. Lo staff centrale ha predisposto su tali basi dei power pack per vari ambiti di operatività, come la migliore documentazione disponibile in azienda con riferimento a specifiche problematiche.

Altre best practice di adattamento sono definibili, invece, come *strategiche*. In tali mappe, apposite unità di staff vanno alla ricerca di reali applicazioni effettuate in azienda che possano fungere da importanti e innovative esperienze per guidare le attività future. Si trattano di esperienze che meglio si accordano con le strategie future perseguite dall'azienda. Per esempio, l'esercito statunitense ha adottato un progetto di *strategic best*

*practice*, facendo in modo che rappresentanti del *Center for Lessons Learned* partecipino alle missioni operative svolte in contesti nuovi per raccogliere e descrivere con ricchezza di particolari esperienze che possano poi rilevarsi utili per le attività future. Successivamente tali esperienze vengono ponderate, codificate e elaborate in forma tale da poter accrescere la conoscenza dei soggetti impegnati in future missioni

In alcuni casi la raccolta di queste esperienze avviene in tempo reale, e viene spesso pianificata prima del succedersi dell'evento, sia in via generale - stabilendo quale ambito conoscitivo meriterà tali attenzioni - sia in dettaglio, stabilendo a priori che tipo di informazioni richiedere ai soggetti sperimentatori, cercando di catturare conoscenze tacite e conoscenze codificate. Le informazioni raccolte vengono poi raffinate da un team centrale per trasmetterle con uguale potenziale conoscitivo al resto dell'organizzazione. Gli investimenti richiesti da questo tipo di mappe sono molto elevati, anche perché la diversità dei contesti applicativi e l'originalità degli ambiti trattati comporta una minore capacità assorbente da parte del potenziale destinatario.

Un terzo tipo di mappe consiste nell'archiviazione di informazioni scarsamente strutturate, che possono costituire spunti di riflessione innescando processi di sperimentazione e apprendimento: le *best practice di spunto*. A questa tipologia appartengono le mappe volte a immagazzinare informazioni utili provenienti dall'ambiente competitivo, ossia da clienti e concorrenti (*competitive intelligence*). Anzi, da indagini condotte su campioni di manager coinvolti nei progetti, risulta che clienti e concorrenti costituiscono gli ambiti conoscitivi potenzialmente più proficui per lo sviluppo di tali attività. In altri casi, gli spunti possono riguardare l'attività produttiva interna.

In questi casi la conoscenza è esplicitata ma scarsamente strutturata; l'approccio è di tipo *pull*, ossia il trasferimento avviene su richiesta da parte del potenziale destinatario la cui capacità assorbente può essere molto varia, in base alla maggiore o minore vicinanza al contesto dove l'esperienza si è originata.

Per esempio, Hewlett Packard utilizza la propria rete commerciale per ottenere e organizzare sistematicamente informazioni sul comportamento di clienti e sulle mosse della concorrenza. Oppure, General Electric, utilizza il suo call center per contatti con i clienti non solo per fornire loro immediato servizio di informazione tecnico-

commerciale e/o di consulenza tecnica ma anche per ricevere, filtrare e immagazzinare i feedback informativi derivanti.

Riassumendo le tre tipologie di mappe (di “replicazione”, di “adattamento” e di “spunto”) potremmo dire che passando dal primo al terzo tipo di mappa si può scorgere una maggior strutturazione delle informazioni concernenti le esperienze compiute, che vanno dal dettaglio delle procedure applicative e dei risultati economici conseguiti nel primo tipo (replicazione) a informazioni scarsamente strutturate dell’ultimo tipo (spunto). Tale condizione fa sì che, nei casi meno strutturati e difficilmente replicabili, non si possa parlare di *conservazione e diffusione di conoscenza*, quanto di *trasmissione di input informativi*. In questi casi, infatti, la mappa ha per oggetto la conoscenza ma non contiene conoscenza. La conoscenza, infatti, è stata definita come “potenzialità di azione” e risulta presente solo quando un certo sistema di informazioni consente all’operatore che ne è in possesso di poter concretamente operare in una data situazione.



Figura 6: Le tipologie dei progetti di best practice

Inoltre, perché le esperienze così inserite siano di qualche utilità, è indispensabile che il soggetto sperimentatore sappia ben rappresentare il problema affrontato e la soluzione adottata curando di descrivere le impressioni soggettive man mano ricevute; ciò comporta una notevole abilità, generalmente appannaggio dei professionisti inseriti nell'organizzazione da tempo.

Inoltre, poiché il ricordo dell'esperienza tende rapidamente a sfumare laddove le attività siano molto diverse le une dalle altre, la descrizione del caso e il suo trasferimento nell'archivio dovrebbero avvenire quasi contestualmente alla maturazione dell'esperienza medesima. Tale fenomeno richiede pertanto la disponibilità di tempo, che mal si sposa con la tendenza delle società di consulenza a impegnare per quanto possibile il personale più capace in attività operative, di contatto con il cliente.

Vi è il concreto rischio, così, che l'attività di articolazione e conservazione delle best practices finisca poi per essere delegata prevalentemente ai junior, con maggiori disponibilità di tempo ma anche con minore capacità di rendere la ricchezza di sfumature e le problematiche tecniche incontrate.

Occorre inoltre verificare l'esistenza di:

1. un sistema di filtri organizzativi che sappiano valutare la rilevanza del contenuto (in termini di validità delle soluzioni, diffusione del problema, generalità dell'interesse) e l'idoneità della forma rappresentativa delle esperienze;
2. un ente centrale che si occupi di gestire tecnicamente l'archivio, risolvere i problemi di accesso, dare notizia degli aggiornamenti, eliminare i casi non più significativi.

A prescindere dagli aspetti meramente tecnici, su tali mappe gravano peraltro due incognite rilevanti. In primo luogo va rilevato il rischio che le best practices finiscano per costituire un vincolo alla gestione, più che un'opportunità di sviluppo. In effetti, gli utenti di tali progetti potrebbero ridurre i propri sforzi innovativi di ricerca di soluzioni originali per adagiarsi sulla replicazione e l'imitazione di esperienze comunque passate, con il rischio di un eccessivo "appiattimento" indotto dalla tecnica delle best practices e di un contributo alla conservazione più che all'innovazione gestionale.

In secondo luogo, l'interpretazione che l'utente conferirà alle best practices rese disponibili dall'organizzazione in cui opera è la risultante di una gamma molto ampia di variabili, solo alcune delle quali possono essere guidate da parte del management, restando le altre confinate nella sfera personale dell'operatore interessato.

### ***2.5.2 Creazione di nuova conoscenza***

---

La Figura 1 rappresenta una situazione in cui la necessità di nuova conoscenza è avvertita in seguito a una rottura: succede quindi in maniera saltuaria che l'organizzazione dia inizio ad attività di creazione di nuova conoscenza.

Al contrario, la Figura 2 mostra come, in presenza di una strategia di KM, sia costantemente attivo il movimento di creazione della conoscenza, in parallelo e in coerenza con le altre attività di KM. Abbiamo già visto, in modo anche molto dettagliato, che spetta al management creare un ambiente favorevole al continuo miglioramento e innovazione<sup>24</sup>.

Inoltre, tale attività è guidata da un'osservazione continua dell'Ambiente, il quale è messo a confronto con i risultati dell'identificazione della conoscenza.

Questa attività è di fondamentale importanza in un ottica di KM e si concretizza nella comunicazione con l'Ambiente, affinché l'organizzazione possa riconoscere quale conoscenza le è richiesta per raggiungere i propri obiettivi; la mappa della conoscenza suggerisce poi come rispondere all'esigenza osservata, mettendo in evidenza se la conoscenza sia presente e come la si possa creare qualora non fosse presente. Inoltre, quando le organizzazioni interagiscono con i loro ambienti assorbono naturalmente quantità di informazioni che trasformano in conoscenza, e compiono delle azioni basandosi sulla combinazione di quelle informazioni, delle loro esperienze, dei loro valori e delle loro regole interne.

---

<sup>24</sup> Si rimanda per la trattazione di quest'argomento al paragrafo "*L'approccio culturale: la Knowledge culture*"

Percepiscono e reagiscono.

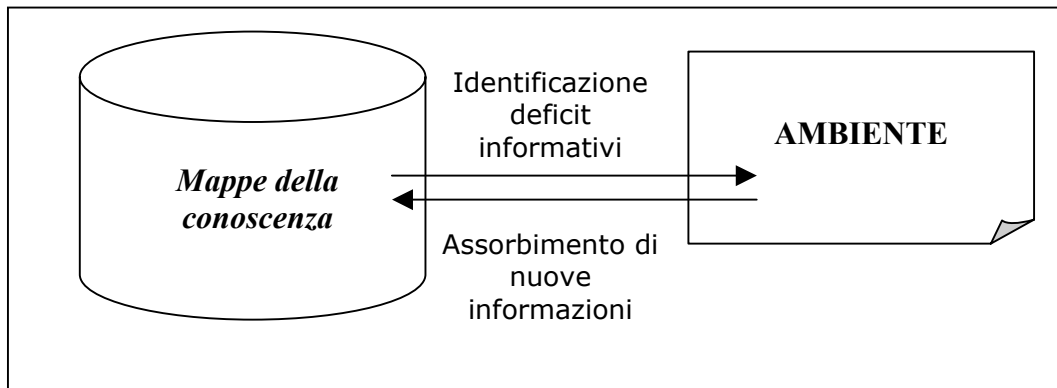


Figura 7: Relazione tra Mappa delle conoscenze e Ambiente

Nel caso che, da questo confronto continuo, emerga la necessità di una maggiore conoscenza, allora sarà necessaria una consapevole e intenzionale generazione di conoscenza.

Abbiamo visto che, in questo caso, sono fondamentalmente due gli strumenti da usare: lo sviluppo e l'acquisizione.

### ***Acquisizione***

Un sistema sociale può acquisire nuova conoscenza integrando al suo interno parte dell'ambiente esterno, oppure facendo entrare come membri dell'organizzazione soggetti in possesso di conoscenza, o ancora assumendo il controllo di un'altra organizzazione che possieda la conoscenza che si desidera.

Chiaramente non tutte le operazioni di acquisizione che avvengono nell'impresa hanno per oggetto la conoscenza. In alcune circostanze, infatti, la conoscenza emerge come prodotto di un'acquisizione compiuta con altri obiettivi anche se, sempre di più, le imprese tendono ad acquisire con il fine esplicito di arricchire il proprio patrimonio conoscitivo.

L'attività di acquisizione ha successo, cioè porta ad una ridefinizione del dominio di competenza dell'azienda, se la nuova conoscenza viene effettivamente integrata nella rete di conoscenze. Gli individui devono essere quindi inseriti in tutto e per tutto all'interno dell'organizzazione e della sua missione. Si tratta, in parte, di un problema di competenza nella gestione delle risorse umane e, in parte, di un problema di Knowledge

management: la distinzione dei diversi tipi di conoscenza, la classificazione degli oggetti su cui un'azienda può possedere conoscenza, lo studio della dinamica con cui emerge la conoscenza organizzativa e l'individuazione precisa della conoscenza in deficit forniscono una cornice per osservare in modo sistematico le caratteristiche delle conoscenze possedute dall'individuo per metterle a confronto con quelle dell'organizzazione.

Inoltre l'attività di acquisizione di nuovo personale, a prescindere dalla metodologia con la quale venga portata avanti, è enormemente facilitata se l'organizzazione è in possesso di una mappa delle conoscenze, formulata come descritto nel paragrafo precedente.

Il Knowledge management fornisce, perciò, alcuni indizi per valutare la nuova conoscenza anche se, finché non esisteranno strumenti analitici per la sua misurazione, tale valore rimarrà qualcosa di assolutamente soggettivo, una speculazione.

I tentativi finora compiuti per definire delle misure formali per guidare le operazioni di acquisizione della conoscenza sono imperfetti o incompleti. Quando il management giudica il valore della formazione del dipendente, per esempio, spesso non è in grado di distinguere tra competenze generali e conoscenza specifica preziosa per l'azienda. Frequentemente il management ignora anche le competenze tacite e non documentate. La conoscenza e il talento non sono assimilabili al titolo di studio, e ciò è sottolineato dal fatto che, per fare un esempio, il presidente della Microsoft non ha neanche conseguito la laurea.

### ***Sviluppo***

Il problema di come un'organizzazione possa creare conoscenza nuova a partire dalle risorse interne è ampiamente trattato in letteratura e sarà oggetto del prossimo capitolo nel paragrafo *“I processi di creazione della conoscenza”*.

Per ora vediamo che è possibile creare nuova conoscenza attraverso:

1. “risorse dedicate”
2. “caos creativo”
3. “combinazione di conoscenze”.

Questi sono i casi più generali, adattabili a qualunque tipo di organizzazione.

Per quanto riguarda le *risorse dedicate*, vediamo che un modo abituale per la generazione di conoscenza è la creazione di unità o gruppi di lavoro impegnati specificatamente a questo scopo.

Le divisioni di ricerca e sviluppo costituiscono l'esempio standard. L'obiettivo loro assegnato, infatti, è quello di generare nuova conoscenza, nuovi modi di fare certe cose.

Alcune biblioteche aziendali sono varianti delle divisioni di ricerca e sviluppo, dalle quali ci si attende che forniscano nuova conoscenza attraverso l'organizzazione.

Siccome le risorse dedicate rappresentano per definizione qualcosa di diverso rispetto all'attività ordinaria di un'organizzazione, trasferire tale conoscenza dove viene richiesta è spesso complicato. In generale, nuove idee brevettabili, in grado di essere comunicate in modo esplicito, risultano più semplicemente trasferite da quella che definiamo conoscenza "interna", quella conoscenza di tipo procedurale, più soggettiva, che riguarda il come fare le cose e il come concepirle.

La ragione per cui le attività di ricerca e sviluppo sono separate dalle altre è quella di garantire ai ricercatori la libertà necessaria per esplorare le loro idee senza sopportare i vincoli imposti da scadenze e obiettivi di profitto.

In ogni caso, tale distanza tra le attività, complica le operazioni di trasferimento dei risultati della ricerca all'interno dell'organizzazione.

I creatori e gli utilizzatori di conoscenza possono scoprire di parlare lingue diverse.

Il caso probabilmente più noto di problemi (e costi) legati al gap di trasferimento si riferisce all'esperienza del centro di ricerca di Palo Alto Research Center (PARC) di Xerox nella metà degli anni settanta<sup>25</sup>.

I ricercatori della Xerox PARC avevano inventato alcuni elementi chiave dell'interfaccia grafica per i computer, compresi il mouse, le icone grafiche e i menu. Ironicamente, la stessa indipendenza che ha favorito questa svolta ha forse giocato un ruolo determinante nell'impedire a Xerox di comprendere il suo reale valore e potenziale. L'azienda non era abbastanza vicina alla ricerca per giudicare la nuova conoscenza creata. Steve Jobs, dall'altra parte, era preparato alla nascita di nuove idee grazie al lavoro svolto con Apple, quindi era stato in grado di svilupparne le possibilità applicative. È stata sufficiente una breve visita al centro Xerox per raccogliere i frutti di anni di ricerca.

---

<sup>25</sup> fonte: Thomas H. Davemport, L. Prusak, *“Il sapere al lavoro”*, ETAS, 2000

Immediatamente Apple ha iniziato a costruire i Macintosh, essenzialmente a spese della stessa Xerox. Quest'ultima è riuscita in seguito a capitalizzare le attività di ricerca condotte al PARC (per esempio sviluppando su larga scala la stampante laser), tuttavia la grande occasione da sfruttare era già persa.

Al fine di evitare problemi come questi, i manager dovrebbero compiere alcuni passi espliciti, assicurando che la conoscenza generata attraverso risorse dedicate sia resa disponibile all'interno dell'organizzazione. I ricercatori attivi, per esempio, a livello centrale possono trasferirsi verso il livello divisionale a quello di gruppo portando con sé la propria conoscenza. Procedure del genere sono diffuse perché rispondono espressamente all'esigenza di avvicinare la conoscenza dove è necessario. Inoltre, una serie di incontri regolari del vertice si devono concentrare proprio sul processo di valutazione e di integrazione della nuova conoscenza. I senior manager e i manager dei lavoratori dei gruppi si devono riunire tutti i mesi per discutere dei progetti di ricerca e sviluppo. Una Conferenza dei direttori dei laboratori, per esempio, può dare ai responsabili dei laboratori, della pianificazione delle attività di ricerca e sviluppo, dell'ufficio proprietà intellettuale l'opportunità di indirizzare la nuova conoscenza generata verso i gruppi<sup>26</sup>.

La seconda via per la creazione di conoscenza, abbiamo detto essere il *caos creativo*.

L'utilità del caos creativo fa riferimento al fatto che l'innovazione spesso avviene in concomitanza con i momenti di rottura, quando cioè i modi di pensare abituali vengono interrotti dall'intervento di una fluttuazione, che costringe ad un incremento dell'interazione con il mondo esterno e di interazione all'interno finalizzata alla creazione di nuovi concetti<sup>27</sup>. Questa osservazione è interessante perché mostra come l'osservazione dei fattori circostanziali sia essenziale perché ci sia innovazione: la creatività non è il volo libero di un pensiero indipendente, e nei momenti di rottura è proprio la capacità ad osservare che viene promossa obbligatoriamente.

Ultimo ma non meno importante è la *combinazione* della conoscenza.

---

<sup>26</sup> Nonaka e Takeuchi, *"The Knowledge-Creating Company"*, 181

<sup>27</sup> Per un maggiore approfondimento sul tema del *Caos creativo*, si rimanda al primo capitolo

Come è emerso nel Capitolo 1, il dominio di competenza organizzazionale non è la semplice somma delle conoscenze dei singoli. Una delle ragioni di questa osservazione è che la combinazione di determinate conoscenze può dare luogo a qualcosa di completamente nuovo.

Potrebbe trattarsi di conoscenze completamente enunciabili e completamente note, ma all'organizzazione occorre scoprire la relazione nascosta che le lega. Un esempio calzante potrebbe essere il Data Mining<sup>28</sup>: un'azienda è convinta di non avere al suo interno nessun esperto in Data Mining e di essere costretta ad assumere personale nuovo. In realtà, un'alternativa intelligente sarebbe quella di sviluppare questa nuova competenza, combinando in una squadra di lavoro alcuni tra gli esperti in Data Base, statistica e marketing, che già lavorano presso l'azienda stessa.

Nel processo che porta a sviluppare conoscenza nuova per combinazione, riveste un ruolo importante la verbalizzazione della conoscenza. Infatti, nel momento in cui si inventa un nuovo nome, viene riconosciuta come conoscenza nuova la *combinazione nuova* di *conoscenze vecchie*.

### ***2.5.3 Trasferimento della conoscenza dispersa nell'organizzazione***

---

Il trasferimento della conoscenza è la terza e ultima attività di Knowledge management. Esso, però, è già una pratica radicata nelle realtà lavorative anche quando il management non è responsabile della gestione del processo. Ad esempio, quando un dipendente domanda ad un collega seduto ad una scrivania vicina come predisporre una richiesta di finanziamento si assiste ad un trasferimento di conoscenza; quando un agente di vendita nuovo assunto investiga presso l'agente sostituito i bisogni espressi da un particolare cliente in un'area del mercato, si assiste ad uno scambio di conoscenza; quando un ingegnere domanda ad un altro, che si trova in fondo allo stesso corridoio, se questi non abbia mai affrontato uno specifico problema, si assiste a un trasferimento di conoscenza.

---

<sup>28</sup> I Data Minig, insieme ai Data Warehouse, cioè i “magazzini di conoscenza”, servono ad ottimizzare tale archivio mettendo in risalto collegamenti tra clienti, fornitori e processi aziendali.

Al Knowledge management spetta il compito di sviluppare strategie di sostegno a tali pratiche già insite nella vita dell'organizzazione potenziandone i benefici ad esse connessi.

Il miglior modo per sviluppare e incrementare il trasferimento della conoscenza tra gli individui, è quello di far percepire tale pratica di importanza uguale allo svolgimento delle normali attività. La Figura 2 mostra proprio che la condivisione del sapere, in una logica di Knowledge management, deve essere considerata come una *normale attività quotidiana*<sup>29</sup>.

Ma quali sono i benefici del trasferimento della conoscenza?

Abbiamo già visto lo stretto legame tra *trasferimento* e *generazione* di conoscenza secondo il quale la comunicazione nelle comunità composte da individui in possesso di conoscenza e uniti da interessi comuni solitamente genera nuova conoscenza.

È possibile, inoltre, evitare di ricorrere all'esterno in caso di deficit conoscitivi semplicemente sfruttando la conoscenza interna.

Essa, infatti, è un bene non esclusivo e ciò significa che i suoi possessori possono essere triplicati senza che venga diminuita di un minimo la quantità di conoscenza posseduta da ciascuno. In alcuni casi si arriva poi a risultati sorprendenti, poiché una stessa conoscenza trasferita su un terreno diverso, combinandosi a conoscenze precedentemente presenti, dà origine a frutti nuovi, che non potevano essere previsti.

Ma l'attività di trasferimento del sapere non serve solo allo sviluppo della conoscenza.

In una logica di Knowledge management è anche necessario chiedersi:

“La conoscenza è distribuita in modo omogeneo?”

“Ci sono deficienze evidenti?”

“C'è ridondanza?”

Potrebbe emergere la necessità di una razionalizzazione.

Le attività di trasferimento della conoscenza rispondono anche a questa esigenza.

---

<sup>29</sup> In questo stesso paragrafo tratteremo gli strumenti atti a non lasciare che il trasferimento sia una pratica casuale e spontanea ma una attività cosciente e per questo potenziata.

## ***Il trasferimento spontaneo***

Il trasferimento spontaneo, secondo una logica non strutturata della conoscenza, rappresenta un fattore centrale per il successo di un'impresa. Anche se l'espressione Knowledge management implica un trasferimento formale, uno dei suoi elementi costitutivi consiste nello sviluppo di strategie specifiche di sostegno allo scambio di tipo spontaneo.

Ciò è particolarmente necessario per le organizzazioni il cui obiettivo principale è proprio la creazione di conoscenza.

Le conversazioni con cui ci si intrattiene durante le pause per il caffè nei corridoi oppure nel bar aziendale offrono occasioni utili per trasferire conoscenza. Il management, a volte influenzato da modelli ormai superati di lavoro, ritiene che la socializzazione creata in simili occasioni rappresenti uno spreco di tempo. Invece, nonostante una parte delle discussioni abbia per oggetto il clima o i risultati sportivi, la maggior parte delle conversazioni durante le pause riguardano il lavoro<sup>30</sup>: gli individui si scambiano domande sui progetti in cui sono impegnati, oppure si suggeriscono idee, oppure domandano consigli su come risolvere alcuni problemi. Questo genere di conversazioni *sono* lavoro. Infatti, attraverso le conversazioni il lavoratore scopre quello che conosce, lo condivide con i propri colleghi e crea nuova conoscenza per l'organizzazione.

Un esempio molto significativo è quello della società Xerox.<sup>31</sup> Julian Orr, un antropologo che lavora al Palo Alto Research Center (PARC) della Xerox, ha studiato il reale comportamento dei riparatori, prescindendo da quello che ci si aspettava che fosse. Xerox aveva fornito ai suoi riparatori una dettagliata documentazione che spiegava le procedure di diagnosi e i relativi passi per procedere alla riparazione del guasto. Il processo di riparazione era così organizzato: un cliente che riscontrava problemi sulla sua fotocopiatrice, chiamava il Centro Servizi Clienti e segnalava il guasto o il difetto e il modello della macchina. Il centro, quindi, inviava la segnalazione al riparatore che si recava nel luogo. Attraverso un codice errori l'uomo identificava lo stato della macchina,

---

<sup>30</sup> T. H. Davemport, L. Prusak, *op. cit.*, 2000 – Ad avallare tale trattazione teorica, si manda il caso Webege, Capitolo quattro, in cui sono descritte alcune vie per tale condivisione spontanea diverse dal Bar aziendale.

<sup>31</sup> Fonte: Fabio Lisca, "Note sul tema dell'innovazione e ruolo del Core Knowledge", Sistemi & Impresa n. 6, Luglio/Agosto 2001

quindi, grazie alla sua ricca documentazione riusciva a capire il significato dei codici e a fare una diagnosi del guasto. Infine, seguendo le soluzioni suggerite dalla medesima documentazione, tentava di riparare la macchina.

Orr aveva scoperto che i riparatori non davano affatto per scontato che tutte le macchine, anche dello stesso modello, fossero identiche e si comportassero nello stesso modo. La mappa documentale fornita funzionava finché si partiva dal presupposto che il lavoro delle macchine potesse essere predetto con ragionevole certezza, cosa che non era sempre possibile con quelle complesse, basate su sottosistemi multipli. Ogni macchina costituiva un caso singolo.

Quindi il vero problema per il riparatore diventava: che cosa fare dopo che aver seguito il manuale e non aver trovato la spiegazione della natura del problema? La risposta a questa domanda è stata incredibilmente semplice: dopo che il manuale non aveva saputo fornire soluzioni, la soluzione era andare a pranzo.

Orr scoprì che un pranzo di mezz'ora poteva valere più di decine di ore di training. Perché il riparatore si trovava a tavola con altri colleghi e, mentre mangiavano e scherzavano, parlavano anche e soprattutto di lavoro. Lì venivano esposti problemi, richiesti chiarimenti, proposte soluzioni, ecc. Era, in definitiva, un momento costruttivo in cui venivano discussi casi che coinvolgevano tecnici in prima persona e interessavano veramente. Era possibile imparare dagli errori perché quello era il luogo dove era possibile parlare e ridere degli errori commessi, scambiandosi in questo modo conoscenza pratica e tacita. Era questa, più di tutta la documentazione loro fornita. La strada preferenziale per la quale i riparatori si tenevano costantemente informati.

Ognuno diventava per gli altri una risorsa critica e lo scambio di ciò che realmente sapevano, e avevano imparato o fatto, era reale. Senza averne coscienza precisa quei tecnici avevano dimostrato l'importanza sociale del processo di trasferimento, sviluppando un'area di conoscenza pratica collettiva dalla quale ogni partecipante poteva estrarre le informazioni di cui aveva bisogno e che trascende ogni conoscenza individuale.

Concludendo, abbiamo detto che gli scambi di conoscenza realizzati durante le pause per il caffè o pranzi fra colleghi costituiscono occasioni irripetibili in termini di particolarità del problema presentato e di alternative di decisione date. Qualora, però, si

---

presenti la necessità di disporre, in un determinato momento ritenuto critico per l'avanzamento di un progetto, di una specifica conoscenza, quella di spettare al bar il parere di chiunque abbia voglia di un caffè non è una decisione brillante.

Esistono altri modi attraverso cui un'impresa può incoraggiare la condivisione della conoscenza "spontanea". In pratica, si tratta delle strategie che abbiamo delineato nel corso della discussione sui mercati della conoscenza. L'obiettivo è quello di creare dei luoghi e occasioni che consentono agli individui di interagire in maniera informale. Le gite aziendali costituiscono opportunità di scambio per dipendenti che non possono comunicare nel corso della normale giornata lavorativa. Una fiera per lo scambio della conoscenza rappresenta invece un forum organizzato sistematicamente per favorire lo scambio, ma anche per conservare un carattere di spontaneità: è possibile, cioè, riunire molte persone senza definire a priori che deve parlare con chi. Diversamente dalle fiere, le conferenze sono organizzate nei minimi dettagli e così anche il programma degli interventi, di seminari e di eventi. Nonostante in questi casi non ci sia tempo da dedicare alla discussione libera sul proprio lavoro, e i partecipanti non hanno la possibilità di interagire se non scambiandosi alcune battute nel tragitto o nell'attesa tra le diverse attività presentate, i partecipanti li definiscono dei successi.

### ***Strategie specifiche per il trasferimento***

Le attività di trasferimento del sapere assumono connotati diversi, a seconda del tipo di conoscenza che deve essere trasferito e a seconda della cultura organizzativa dell'azienda o del paese in cui ci si trova.

Questa ultima distinzione significa che non è possibile, e per certi aspetti neanche desiderabile, imporre un modello, ad esempio, giapponese, alle imprese americane dove i giapponesi hanno una cultura secondo cui i lavoratori, di qualunque status, trascorrono insieme molto del tempo non lavorativo, mentre gli americani sono orientati verso una cultura gestionale adatta alla logica degli "uffici virtuali".

In Giappone, le cene aziendali e le visite collettive ai locali notturni fanno parte di una cultura diffusa nelle imprese. Queste occasioni fungono come importante meccanismo di condivisione della conoscenza, ma anche come meccanismo di creazione di fiducia

(con la scusa dell'eventuale stato di ebbrezza) e di espressione di giudizi. Nelle aziende giapponesi, l'utilizzo della posta elettronica non è molto diffuso; è preferito invece il contatto personale per la comunicazione. Anzi, "la reazione al suggerimento di uno scambio elettronico di idee come possibile soluzione per anticipare l'orario di ritorno a casa è stata curiosa" racconta Davemport, docente di Information Management alla University of Texas, recatosi in Giappone per tenere alcune lezioni sul Knowledge management; "ridendo, i manager hanno detto che né loro né le loro mogli volevano necessariamente anticipare quell'orario di rientro a casa!"

Negli Stati Uniti, invece, molte imprese stanno adottando nuovi sistemi di localizzazione dell'attività lavorativa secondo cui i dipendenti, soprattutto quelle categorie impegnate nelle attività consumer oriented delle vendite e dei servizi, sono incoraggiati a svolgere il proprio lavoro a casa oppure presso il cliente. Simili formule presentano molti vantaggi soprattutto in termini di flessibilità e di maggiore tempo dedicato all'assistenza del cliente, nonché riducono la frequenza del trasferimento informale di conoscenza. In questo modello virtuale di impresa, quindi, gli scambi di conoscenza avvengono essenzialmente attraverso il contatto elettronico quindi con e-mail, sistemi di groupware, Corporate Portal, ecc.

Vediamo invece come cambiano le strategie per il trasferimento a seconda del tipo di conoscenza che deve essere trasferito.

Nel caso della *conoscenza enunciabile* il trasferimento avviene attraverso la comunicazione della rappresentazione stessa: documenti scritti, grafici, presentazioni, e così via. Essi consistono in documenti che vengono normalmente prodotti dall'organizzazione, a prescindere dalle attività di KM: rapporti di ricerca, manuali per l'utilizzo di macchinari, sintesi dei risultati di analisi, etc.

In questo caso l'intervento del Knowledge management consiste nel rendere disponibili e facilmente accessibili in modo mirato questi documenti ai destinatari dell'azione di trasferimento. Per fare ciò, ci si serve della moderna tecnologia quindi, si può dire che, nel caso si tratti di conoscenza enunciabile, la strategia per il trasferimento ha in generale forte connotazione tecnologica.

Essa, inoltre, comporta alcuni problemi piuttosto banali. Per esempio la necessità di integrare i nuovi strumenti con il sistema informativo dell'azienda e la possibile

mancanza di familiarità del personale con le tecnologie. Sono problemi banali non tanto perché compromettono oggi il successo di molti progetti, ma perché il ritmo con cui le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione penetrano nelle strategie e nei processi aziendali lascia prevedere un loro facile superamento.

Sempre per quanto riguarda la conoscenza enunciabile, il Knowledge management può avere il compito, invece, di sollecitare la produzione di questi documenti che altrimenti non verrebbero prodotti, come, ad esempio, i rapporti su ciò che ciascuno apprende dalla risoluzione dei problemi dei clienti. Questa è un'abitudine che si sta diffondendo soprattutto tra le grandi società di consulenza.

Spesso, infatti, gli individui coinvolti nel progetto di trasferimento della conoscenza non posseggono la visione globale dell'organizzazione, di conseguenza difficilmente vedono l'utilità di stilare a fine giornata rapporti che non erano mai stati richiesti prima, o di cambiare la terminologia utilizzata da anni nello scrivere i verbali delle riunioni di dipartimento, o di partecipare settimanalmente a riunioni che prima si tenevano una volta l'anno. Nel caso peggiore i membri dell'organizzazione non solo non percepiscono nessuna utilità, vedono oltretutto il rischio di essere danneggiati dalla perdita di tempo.

Per quanto riguarda la *conoscenza non enunciabile*, essa viene invece comunicata principalmente nell'interazione tra gli individui, e appresa per imitazione di chi possiede l'abilità che si vuole acquisire. Occorre in questo caso istituire pratiche che favoriscano l'interazione.

Le difficoltà, in questo caso, sono legate alle attitudini e agli atteggiamenti dei singoli più che alla mancanza di metodologie consolidate per mettere a frutto l'interazione, ad eccezione della pratica di inserire il nuovo arrivato in una squadra di lavoro in cui abbia la possibilità di assorbire per osmosi l'esperienza dei colleghi.

Se si tratta, inoltre, di trasferire conoscenza difficilmente verbalizzabile (ma ciò vale anche per la conoscenza enunciabile), la prima attività a cui dedicare energie è la messa a punto di un *linguaggio condiviso*. L'efficacia del trasferimento di conoscenza risulta molto più semplice quando i partecipanti parlano la stessa lingua o lingue simili (con il termine "lingua" non intendiamo solamente quella nazionale, per esempio l'inglese o il francese, ma anche un linguaggio tecnico specialistico, per esempio quello dell'ingegneria

elettronica o del marketing). La ricerca dimostra continuamente che una lingua comune è essenziale ai fini di un trasferimento produttivo di conoscenza; in mancanza gli individui non possono comprendersi e fidarsi gli uni degli altri. La collaborazione tende a creare contrasti, o semplicemente e a non funzionare. Nel caso della conoscenza non enunciabile, addirittura, il linguaggio comune non basta e il trasferimento può avvenire solo se le diverse parti sono fisicamente riunite.

Il trasferimento estensivo di conoscenza non può essere realizzato in grandi imprese globali senza l'impiego di strumenti messi a disposizione dall'Information & Communication Technology anche se le regole, i comportamenti che costituiscono il nucleo della cultura di un'azienda rimangono sempre le determinanti principali del successo nel trasferimento della conoscenza. Questi strumenti saranno trattati in dettaglio nel prossimo paragrafo.

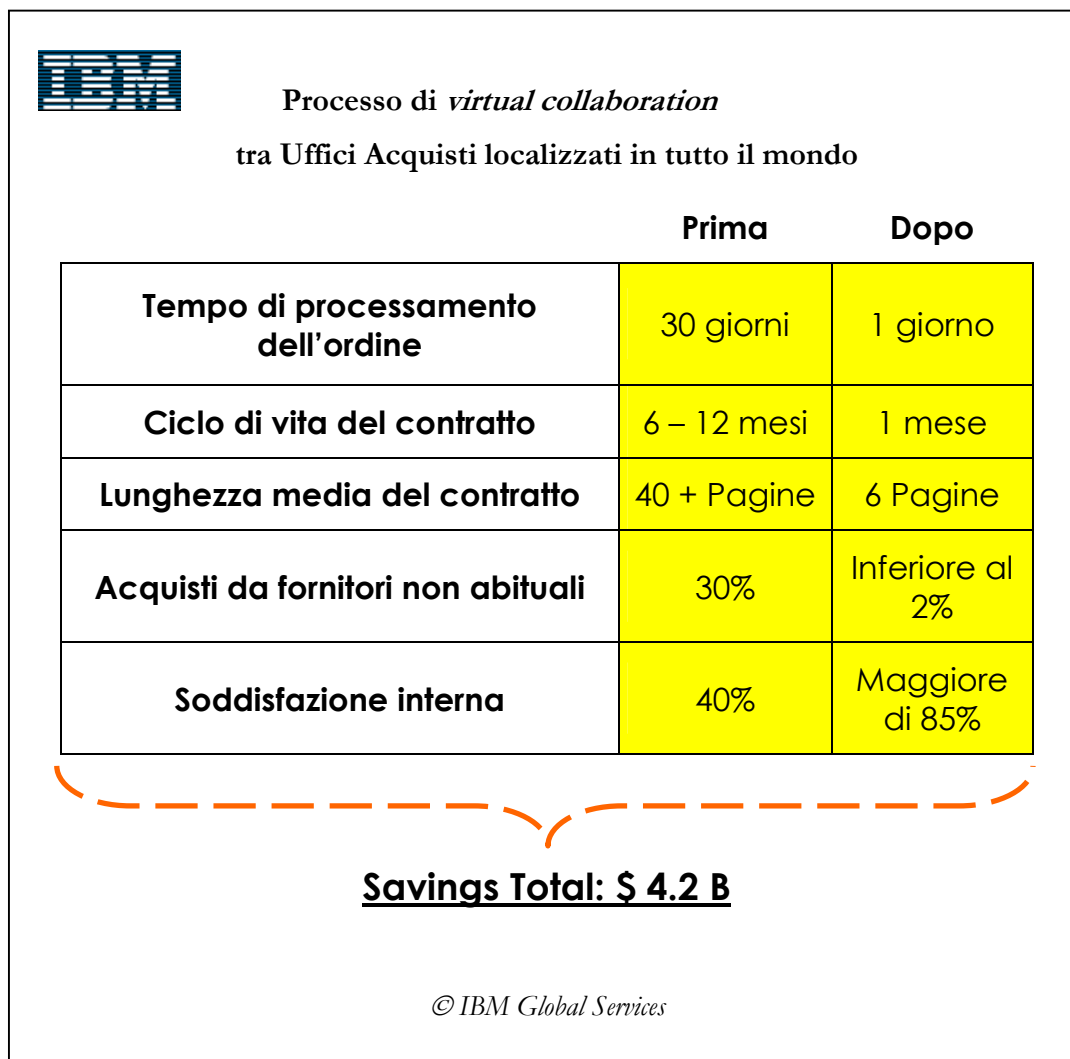
Per concludere la trattazione sul trasferimento della conoscenza, vorrei portare l'esempio della IBM in merito alla sua gestione degli acquisti<sup>32</sup>. Tale esempio vuole sottolineare la convenienza e soprattutto l'apporto di valore che può costituire una operazione di condivisione di conoscenza.

IBM si chiese, all'inizio degli anni Novanta, come mai effettuasse i propri acquisti in maniera localizzata, senza una logica comune a livello mondiale, meglio rispondente, tra l'altro, alla sua natura internazionale (IBM è presente in 160 paesi, fattura 87 miliardi di dollari). Definì perciò una serie di gruppi a livello mondiale, suddivisi per entità omogenee di acquisto, e li fece lavorare assieme con tecniche che potremmo definire di virtual collaboration, al fine di poter scambiarsi la conoscenza localizzata, definendo nuovi processi, nuove modalità di d'acquisto e quindi fare patrimonio comune di tutte le conoscenze presenti nel mondo.

I risultati illustrati dalla Figura 8 parlano da soli; il dato più eclatante è il risparmio di oltre quattro miliardi di dollari.

---

<sup>32</sup> L'esempio è stato illustrato dal dott. Gianluca Maio, partner consultant di IMB GLOBAL SERVICES, divisione Business Innovation Services, durante l'incontro del ciclo "Colloquia 2000" organizzato dall'Associazione per gli Studi Aziendali e Manageriali (ASAM) intitolato: "Il contributo delle tecnologie informatiche per la gestione della conoscenza dell'impresa: gli strumenti per il Knowledge management"


 Figura 8: Processo di *virtual collaboration* tra Uffici Acquisti dell'IBM

## 2.6 APPROCCIO TECNOLOGICO: KNOWLEDGE TECHNOLOGY

Come abbiamo sottolineato precedentemente<sup>33</sup>, nella gestione della conoscenza, gli strumenti tecnologici non devono essere considerati la “panacea di tutti i mali”. Essi, però, sono indispensabili perché forniscono gli strumenti utili per gli obiettivi prefissati,

<sup>33</sup> Si rimanda al paragrafo: “Un equivoco possibile”

e un progetto di Knowledge Management può richiedere anche l'impiego di piattaforme<sup>34</sup>, applicazioni e strumenti molto complessi e sofisticati.

Nel paragrafo precedente (Knowledge organization) sono stati individuati i flussi di conoscenza che normalmente hanno luogo nelle organizzazioni e cioè l'utilizzo della conoscenza, la rottura e la risposta all'emergente fabbisogno di conoscenza. Sono state poi individuate le attività di KM che si inseriscono su tali flussi quindi l'identificazione, la misurazione, il trasferimento e la gestione strategica della creazione di nuova conoscenza (sviluppo e acquisizione).

Ciascuna attività si avvale di strumenti tecnologici di vario tipo. Il ruolo della tecnologia è sintetizzabile nei seguenti termini:

- Rendere possibile la codifica e la strutturazione della conoscenza di un individuo o di un gruppo e farla usare poi da altri. Le tecnologie sono cioè un supporto alla costruzione di una mappa della conoscenza e all'inserimento di questa in un sistema di navigazione. Si tratta della fase finale dell'attività di *identificazione* della conoscenza, grazie alla quale il lavoro di identificazione svolto diventa la base per ulteriori attività di KM.
- Aumentare la velocità con cui la conoscenza viene trasferita ed estenderne la copertura: le ICT costituiscono uno strumento di cui si avvale l'attività di *trasferimento* della conoscenza, nel caso si tratti di conoscenza enunciabile.
- Estendere le possibilità di interazione, creando forme nuove di interazione non in presenza. Viene potenziata di conseguenza la possibilità di *trasferire* conoscenza non enunciabile e di *sviluppare* conoscenza nuova attraverso l'interazione.
- Supportare il processo di trasformazione da dato a conoscenza: le tecnologie intervengono nello *sviluppo* di conoscenza organizzativa nuova, processo che comincia con lo sviluppo di conoscenza nuova nel singolo.

---

<sup>34</sup> Una piattaforma è un insieme integrato di infrastrutture e tecnologie interoperabili che permettono all'utente di svolgere tutte le funzioni in un ambiente omogeneo e di interagire in modo semplice con tutti coloro che utilizzano la stessa piattaforma e con tutto ciò che sulla base della piattaforma è prodotto, da lui stesso o da altri

Per ognuno di questi obiettivi, sono disponibili soluzioni tecnologiche *ad hoc*, e nei paragrafi successivi verrà presentata una breve rassegna di questi strumenti che vengono definiti *knowledge tools*.

Vedremo che cosa sono, e qual è la loro utilità nell'ambito delle attività di KM.

### **2.6.1 I knowledge tools**

---

Nel panorama appena descritto e in un contesto in cui ormai è stata inventata l'infrastruttura ideale per potenziare le capacità conoscitive dell'uomo e per facilitare la condivisione della conoscenza in contesti distribuiti<sup>35</sup>, accorrono numerosissimi i produttori di Knowledge Tools.

Ma che cosa è un knowledge tool?

I knowledge tools sono generiche tecnologie dell'informazione e della comunicazione, arricchite e riadattate in funzione di uno scopo specifico: gestire la conoscenza.

Tecnologie molto specifiche, orientate alla conoscenza esistono, e la ricerca in questo campo è nata, prima del KM: risale agli anni '70, quando sono cominciate le ricerche sulla rappresentazione della conoscenza nell'ambito dell'*Intelligenza Artificiale*. In quel contesto sviluppare tecnologie innovative orientate alla conoscenza significava catturare e formalizzare la conoscenza dell'esperto per automatizzare i processi dell'attività umana. Nonostante alcune delle tecnologie sviluppate nell'ambito dell'intelligenza artificiale entrino ad arricchire quegli strumenti dell'informazione e della comunicazione che portano il nome di knowledge tools, è chiaro che, mentre i primi hanno il fine di sostituirsi ai processi umani di utilizzo della conoscenza nella risoluzione dei problemi, i secondi vogliono costruire un ambiente di supporto all'attività degli individui: l'Information & Communication Technology, alla base delle soluzioni tecnologiche di KM, facilitano il reperimento e lo sfruttamento dei dati e delle informazioni e aiutano gli individui a condividere le proprie conoscenze.

---

<sup>35</sup> Si fa riferimento allo sviluppo della ricerca nelle telecomunicazioni che apre la possibilità di un'interazione a distanza sempre più rapida e completa (crescita della larghezza di banda disponibile nelle reti via rame e fibra ottica, reti radio e reti via satellite) e alla microelettronica che permette oggi di avere l'accesso a grossi volumi di dati di qualsiasi tipo da dispositivi sempre più piccoli (i processori sono sempre più potenti e la memoria sempre più a basso costo).

Dai casi aziendali citati in letteratura emergono fondamentalmente tre categorie di soluzioni tecnologiche per il KM:

1. repositories
2. sistemi di collaborazione
3. ambienti di analisi.

La Tabella che segue mette in relazione queste tre categorie di strumenti con le attività di Knowledge Management:

	REPOSITORIES	SIST. DI COLLABORAZ.	AMBIENTI DI ANALISI
IDENTIFICAZIONE	X		
TRASFERIMENTO	X	X	
SVILUPPO		X	X

Tabella 2: Soluzioni tecnologiche per le diverse

### ***2.6.2 Repositories: database tradizionali e archivi su Web***

La fase finale dell'attività di identificazione consiste nella rappresentazione della conoscenza rilevata e nell'inserimento della mappa di conoscenza in un sistema di navigazione. Ciò che ne risulta può essere chiamato, usando un termine diffuso in letteratura, repository della conoscenza aziendale.

Un repository è un sistema di strutturazione e condivisione della conoscenza aziendale enunciabile, che trova rappresentazione in documenti di vario tipo a seconda della sorgente dell'informazione (File System, Posta elettronica, Internet, Fax, Supporti multimediali, ecc) e non enunciabile.

La Figura che segue, tratta da “Tool news”<sup>36</sup> del maggio 2000, mostra il concetto di repository aziendale nella sua accezione più ampia cioè archivio che può includere qualunque informazione proveniente da qualunque fonte:

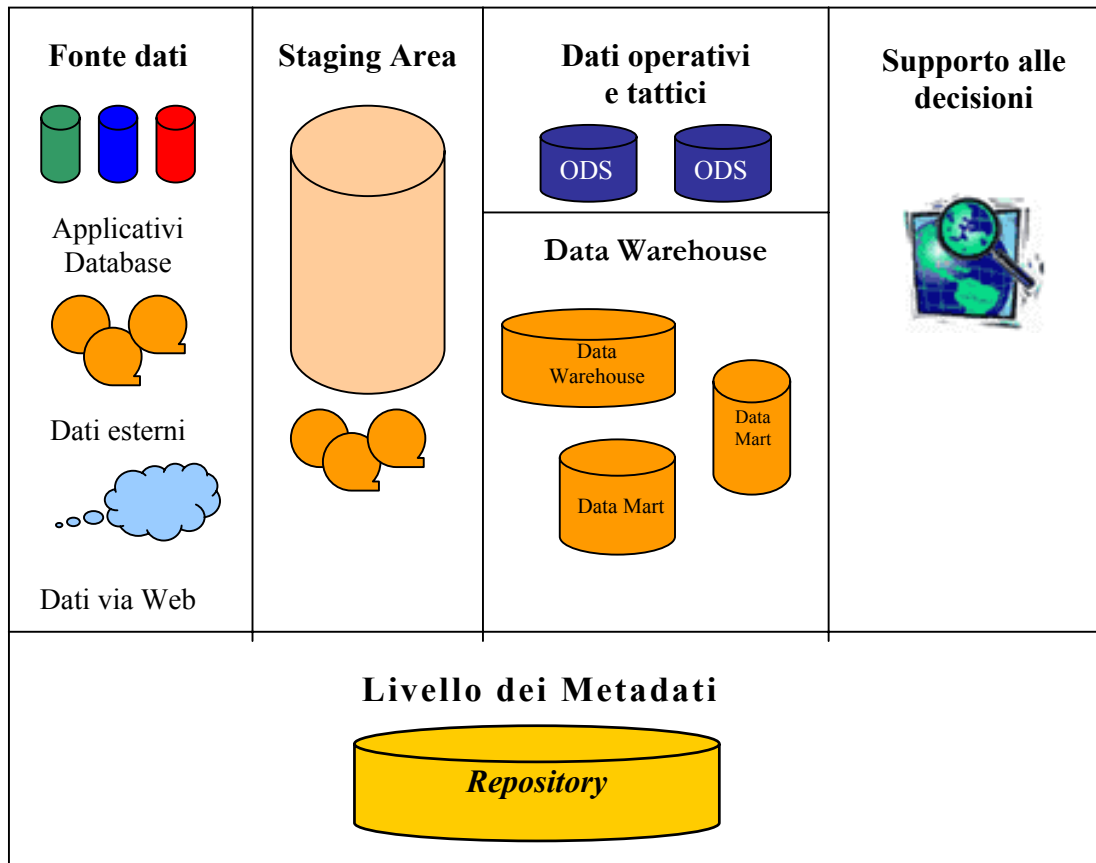


Figura 9: Repository

Nel passato, i primi repositories erano quasi esclusivamente esterni e indipendenti da una particolare organizzazione, finalizzati all’ottenimento di intelligenza competitiva, conoscenza di mercato, altre conoscenze esterne (legali, tecniche o commerciali) tramite l’accesso a fonti esterne. In seguito, ha preso piede la pratica di dare ordine e visibilità alla conoscenza che ha origine internamente e che ha per oggetto il prodotto, l’attività di marketing, il pacchetto clienti, e così via.

<sup>36</sup> rivista di consulenza per manager e informatici

Oggi, gli strumenti principali per la gestione degli archivi si fondano o sulle tecnologie dei database più noti come Lotus Notes e Microsoft oppure si basano su una infrastruttura di rete.

Sebbene la funzionalità di questi due gruppi di strumenti sia destinata a convergere così da rendere disponibili le stesse competenze, numerose differenze continuano a separarli.

Le imprese di servizi professionali e le società di consulenza tra cui Hewlett-Packard, Ernst&Young, Andersen Consulting, Price Waterhouse e Coopers&Lybrand, sono state le prime ad adottare Lotus Notes ai fini della gestione della conoscenza, e grazie a loro è stato anche possibile perfezionare le potenzialità dello strumento. Notes è particolarmente efficiente nella forma di Knowledge management di tipo “best practices” e numerose imprese, anche al di fuori del settore dei servizi professionali, lo hanno adottato per questo scopo. Inoltre, Notes è eccellente nella creazione e gestione dei gruppi di discussione e nella replica di Database per l’impiego su campo attraverso accesso remoto non in linea<sup>37</sup>.

Notes e Microsoft non costituiscono, quindi, solo ed esclusivamente dei database ma costituiscono delle vere e proprie piattaforme in cui sono integrati sia i sistemi di repository che i sistemi di collaborazione e di analisi della conoscenza.

L’utilizzo dello strumento Web, invece, è particolarmente ideale per la gestione di informazioni pubblicate attraverso diversi tipi di piattaforme informatiche, ma anche di database multimediali, e per l’esposizione di conoscenza integrata attraverso collegamenti ipertestuali.

L’utilizzo di archivi basati su questa tecnologia si stanno diffondendo notevolmente, dal momento che migliaia di imprese si stanno impegnando in questo senso. Il Web, infatti, rappresenta una tecnologia intuitiva, integrata con rappresentazioni audio, video e grafiche della conoscenza. La conoscenza specifica di un’area è spesso collegata ad un’altra conoscenza, e la struttura a ipertesti del Web facilita notevolmente il trasferimento della ricerca da un “luogo” a un altro. La maggior parte degli archivi basati

---

<sup>37</sup> Lotus Note, infatti, non costituisce un semplice database ma rappresenta una piattaforma in cui sono integrate tutte le tecnologie per il KM, compresi i sistemi di collaborazione e gli strumenti di analisi. Si rimanda ad una trattazione più completa di Lotus Notes al paragrafo “*Il mercato del Knowledge management*”.

sul Web sono di dimensioni inferiori e più semplici da gestire rispetto a quelli costruiti con Lotus Notes o Microsoft.

I Web-based Repositories sono, quindi, le soluzioni più agevoli per l'introduzione di una Knowledge Base in un'organizzazione.

Sistemi come questi sono stati attivati da numerose aziende e oggi la Hewlett-Packard rappresenta un laboratorio importante per il Knowledge management basato sulle tecnologie Web.

HP ha costruito, infatti, un repository di centinaia di migliaia di documenti che possono essere utili ai propri rappresentanti di sistemi informatici nel processo di vendita. Il sistema si chiama Electronic Sales Partner (ESP) e permette da qualsiasi luogo l'accesso, tramite un web interno, a centinaia di migliaia di rapporti, presentazioni, descrizioni tecniche delle macchine e puntatori a materiale esterno. I documenti vengono inseriti nel repository su proposta dei membri della HP, dopo essere stati valutati da un gruppo di persone che ne controlla l'unicità e l'utilità. L'impiegato che propone di inserire un documento nuovo fornisce dei metadati rispetto ai contenuti del documento stesso. Tali metadati, più o meno dettagliati, vengono usati per la classificazione automatica. Il sistema contiene un motore di ricerca, una funzione che permette di passare in rassegna i documenti per categoria, strumenti per differenziare i permessi di accesso e per archiviare documenti che da tempo non vengono consultati.

“Electronic Sales Partner is used by a primary audience of about 5,000 sales people all over the world. The system is currently accessed an average of once every 4 seconds, 24 hours a day, 7 days a week.

Our sales reps estimate that they have each gained at least 1 to 3 hours of extra selling time per week, because they now have a single place to go for all of their sales and marketing information.

No more keeping libraries of paper in the trunks of their cars – paper that often became obsolete before it was used.

We estimate that a fully-loaded, quota-carrying computer sales rep in HP is worth about \$250 an hour. In the US alone, if our 1,000 sales reps save two hours a week, that's worth \$25 million a year in increased productivity.

Even more important, our sales reps tell us that without Electronic Sales Partner, sales would be lost. (...) The significance of Electronic Sales Partner is not that we put several gigabytes of information online. The accomplishment is that this several gigabytes of information is actually being kept up to date. (...) Electronic Sales Partner was rolled out to our worldwide field over two years ago, and it's still being used. The content changes at a rate of 50 documents every day, and over 60 percent of the information in the system is less than six months old.”<sup>38</sup>

Chi pianifica l'impiego delle tecnologie legate al Web per il Knowledge management (in particolare, dei processi di ricerca e recupero di conoscenza strutturata basata su documenti), non creda però che un browser e un server software siano sufficienti. Normalmente, è necessario avere a disposizione un insieme complessivo di strumenti per ricercare, conservare e rendere accessibile le informazioni.

---

<sup>38</sup> Dal discorso del *Chairman, President e Chief Executive Officer* della HP, in occasione della *Business Week Futures Executive Conference* (San Francisco, California, 5 dicembre 1996). Il discorso è pubblicato sul sito della HP.

Le componenti più diffuse comprendono strumenti per la pubblicazione di documenti con il linguaggio HTML (Hypertext Markup Language), ma anche un sistema di database relazionale per l'archiviazione, motori di ricerca di testi e altri strumenti di gestione della “metaconoscenza” la quale descrive e facilita l'accesso alla conoscenza disponibile – in aggiunta, ovviamente, al Web browser e al server.

Infine, ad ogni repository aziendale deve essere associato un sistema di Information Retrieval. Esso è costituito da strumenti per la ricerca dei dati che offrono continui miglioramenti, arricchendosi di funzioni per la classificazione in base alla rilevanza dei documenti, la possibilità di interrogare le basi dati tramite linguaggi naturali e, in generale, varie nuove capacità che incrementano la velocità e la precisione nella ricerca delle informazioni.

### ***HTML e XML: alcuni accenni ai linguaggi di scrittura dei database su Web***

HTML è la base del World Wide Web, ed è un linguaggio che consente di creare in maniera standardizzata pagine di informazioni formattate in grado di raggiungere, tramite Web, un numero infinito di utenti. Esso è nato, infatti, per permettere agli utenti di una rete di condividere informazioni su sistemi differenti, partendo dal presupposto che quelle informazioni fossero testo con al più alcune immagini e collegamenti ipertestuali.

Nonostante questo linguaggio abbia rivoluzionato il modo in cui si memorizzano, si inviano e si ricevono le informazioni, lo scopo ultimo della sua realizzazione era la visualizzazione dei dati; questo spiega il fatto che HTML prenda in considerazione il modo in cui le informazioni vengono presentate, piuttosto che il tipo o la struttura delle informazioni stesse.

HTML è stato chiamato sempre più frequentemente a fornire soluzioni a problemi che non aveva lo scopo di risolvere, come dover descrivere tipi differenti e specifici di informazioni, definire relazioni complesse di collegamenti fra documenti, trasmettere informazioni in diversi formati.

Per superare questi problemi, sono state create delle estensioni di HTML che permettano di definire le strutture dei dati e consentano la categorizzazione degli elementi chiave di un documento secondo il suo significato.

Ci si riferisce al linguaggio XML (eXtensible Mark up Language), che fornisce informazioni di tipo strutturale e semantico relative ai dati veri e propri. XML è un nuovo linguaggio di descrizione dei dati, più evoluto rispetto al linguaggio HTML, ed è definito un “meta-linguaggio”. Esso permette, infatti, di gestire i “metadati” che sono “informazioni sulle informazioni” (informazioni su chi scrive il documento, come, quando e perché lo utilizza) le quali permettono di vincolare il semplice dato ai significati intrinseci legati al contesto nel quale è nato.

Si tratta di uno standard pubblicato agli inizi del '98 dal World Wide Web Consortium (W3C), per una descrizione dei documenti elettronici di qualsiasi tipo che tenga conto dei contenuti e non soltanto della presentazione.

### The eXtensible Mark up Language is a data format for structure document interchange on the Web (World Wide Web Consortium)

Per esempio:

```
<Autore>Giancarlo Parma</Autore>39
```

questo permette di semplificare la creazione di applicazioni che svolgono operazioni intelligenti con i documenti elettronici; un motore di ricerca sarebbe in grado di eseguire ricerche esplicite nel Web per trovare tutti i documenti in cui Giancarlo Parma è l'autore; in questo modo si può superare uno dei limiti dell'HTML, in cui i dati sono orientati al video e difficili da utilizzare per una elaborazione successiva.

La sintassi alla base dell'XML è molto simile a quella di HTML.

L'XML, però, si differenzia dall'HTML per tre maggiori aspetti<sup>40</sup>:

---

<sup>39</sup> Gianni M., “Nuove tecnologie per il Web; XML, eXtensible Markup Language”, 2000. Sito Internet: <http://digilander.iol.it/shppotta/rel.htm>

<sup>40</sup> Gianni M., “Nuove tecnologie per il Web; XML, eXtensible Markup Language”, 2000. Sito Internet: <http://digilander.iol.it/shppotta/rel.htm>

- ✘ Possono essere definiti nuovi tag ed attributi.
- ✘ La struttura di un documento può essere vista in modo gerarchico nidificando i tag in ogni livello di complessità.
- ✘ Ogni documento XML può contenere una opzionale descrizione della sua grammatica, in modo che possa essere utilizzata da applicazioni che richiedono una validazione della struttura del documento.

XML dà la possibilità di fornire una struttura a un documento. Ogni documento XML, infatti, comprende sia una *struttura logica* che una *struttura fisica*. La struttura logica è simile a un modello che indica quali elementi includere in un documento e in quale ordine. La struttura fisica contiene i dati effettivi utilizzati in un documento, quali il testo memorizzato nella memoria del computer, un'immagine memorizzata nel WWW e così via. Per comprendere la struttura di un documento XML, osserviamo questo modello:

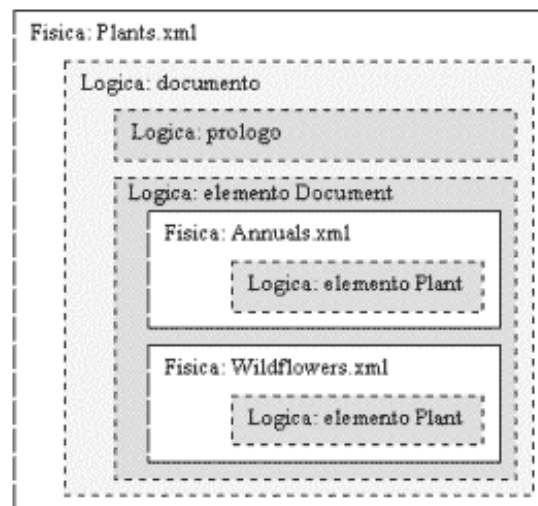


Figura 10: Un documento XML ha sia una struttura logica che una struttura fisica

In altre parole, la struttura logica indica il modo in cui viene creato un documento (versione di XML utilizzata, schema di codifica dei caratteri, codice di markup, ecc.) in

contrapposizione al contenuto del documento stesso (tutti i dati di un documento XML inclusi tutti i sottoelementi nidificati e le entità esterne).

Utilizzando questa struttura, XML può essere utilizzato per scopi diversi da applicazioni diverse. La soluzione XML, infatti, è indipendente dai sistemi, dalle organizzazioni e proviene dalla decennale esperienza dello Standard Generalized Markup Language (SGML), lo standard internazionale per la descrizione della struttura e del contenuto di documenti elettronici di qualsiasi tipo. L'XML, dunque, è in grado di fornire una sola piattaforma per lo scambio di dati tra le applicazioni, anche diverse.

Era sempre stato difficile trovare un formato di interscambio che potesse essere utilizzato per il trasferimento di dati tra database di fornitori differenti e sistemi operativi diversi; quel tipo di interscambio è ora possibile.

L'XML supplisce, quindi, alcune carenze dell'HTML, anche se non è da ritenersi sostitutivo dello stesso. I due linguaggi sono da considerarsi complementari, più che sostitutivi in quanto operano su livelli differenti: l'HTML è usato per formattare i dati, mentre l'HML viene utilizzato per strutturarli e descriverli.

### ***2.6.3 Sistemi per gestire la collaborazione***

---

I sistemi di collaborazione sono quelle soluzioni che mirano a connettere le persone tra loro, facilitando la possibilità di trasferimento e sviluppo di nuova conoscenza. Sulla base delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione vengono create soluzioni grazie alle quali le persone possano mettersi in contatto tra loro ed eventualmente interagire anche a distanza. L'interazione costituisce uno strumento per il trasferimento della conoscenza, laddove la conoscenza non è enunciabile e quindi non ammette rappresentazioni oppure ammetterebbe rappresentazioni ma la comunicazione tramite la rappresentazione è insufficiente, meno efficace o dispendiosa in termini di tempo.

Davenport, nella sua trattazione sulle tecnologie per il Knowledge management, afferma che il valore critico della tecnologia nella gestione della conoscenza, riguarda proprio l'estensione e l'accelerazione del trasferimento.

Esistono diversi strumenti per rendere il trasferimento della conoscenza e ognuno mette in contatto le persone a diversi livelli.

## ***Pagine gialle degli esperti***

Il livello minimo è rappresentato da quelle soluzioni che vengono spesso chiamate *pagine gialle degli esperti*. Questi sistemi sono assimilabili ai repositories trattati nel precedente paragrafo con la differenza è che con essi non vengono condivisi documenti di rappresentazione della conoscenza, ma descrizioni di ciò che ciascuna persona sa.

Tale strumento offre informazioni sulle persone dell'organizzazione, per esempio la loro formazione, l'esperienza lavorativa con descrizione delle posizioni assunte all'interno e all'esterno dell'organizzazione, i progetti a cui è coinvolto, le responsabilità assegnate o particolari competenze. Ancora più importante è che la localizzazione degli esperti comprende una guida ai temi di interesse, basata su parole chiave. Se qualcuno, ad esempio, ricerca un esperto in "database marketing", il sistema può restituire esperti che nel proprio curriculum hanno "interactive marketing", "response management", "fulfillment", etc. Inoltre, sarà possibile ricavare i recapiti tramite cui contattare la persona (telefono, e-mail, possibilità di prendere appuntamenti).

La tecnologia associata all'applicazione di localizzazione degli esperti è relativamente semplice e la più diffusa è la combinazione tra Web e software per la gestione dei database.

Microsoft, per esempio, ha sviluppato "Skill Planning and Development", un progetto che ha mappato per ogni dipendente le competenze sviluppate e il relativo livello di approfondimento raggiunto. Con tale strumento non solo è possibile identificare il soggetto da contattare per acquisire una certa expertise, ma anche stabilire, in un ottica di skill planning, i candidati più idonei a ricoprire determinati ruoli rimasti scoperti entro l'organizzazione o a formare team per lo sviluppo di nuovi prodotti/processi.

Anche la Teltech Resource Network Corporation fonda il proprio business interamente su un sistema di questo tipo: ha costruito una rete di esperti per fornire servizi di consulenza; i potenziali clienti effettuano ricerche via web nel database di Teltech e la presenza di un *thesaurus*<sup>41</sup> permette di mettere in corrispondenza, dove è possibile, domanda e offerta.

---

<sup>41</sup> Thesaurus è un dizionario dei sinonimi e dei contrari. Una thesaurus affidabile è un elemento essenziale per il funzionamento della maggior parte degli archivi della conoscenza.

Altre aziende che hanno implementato pagine gialle degli esperti sono, a titolo esemplificativo, Novartis e Hewlett-Packard.

Molte tra le più grandi aziende possiedono una directory elettronica dei propri collaboratori. Tuttavia, non tutti i progetti di questo tipo sono stati pensati nella prospettiva del KM: affinché sistemi di questo tipo possano essere definiti soluzioni di KM non è sufficiente raccogliere in ordine alfabetico schede elettroniche dei curricula: alla base deve esserci una mappa costruita nell'ambito dell'attività di identificazione della conoscenza.

### ***Sistemi di Groupware***

Altri tipi di soluzioni offrono, invece, la possibilità di interagire a distanza, avvalendosi di numerosi strumenti di *e-conference*, *Groupware* e *Workflow*. Inoltre, con la crescita della larghezza di banda, le possibilità dell'interazione a distanza crescono: è oggi possibile dialogare in tempo reale a distanza arricchendo la conversazione di filmati, voce, documenti condivisi, ecc. Queste soluzioni permettono di oltrepassare la barriera spaziale che renderebbe impossibile l'interazione in contesti distribuiti. La dinamica con cui la conoscenza può essere trasferita e sviluppata nel contesto di una interazione *non in presenza* è molto interessante e meriterebbe uno studio approfondito. Infatti non è evidente capire cosa esattamente si perda rispetto alle forme tradizionali di interazione, né cosa si guadagni. Si intuisce comunque che, se da una parte l'interazione a distanza non potrà mai equiparare quella in presenza, dall'altra esistono possibilità nuove aperte da questi strumenti, che potenziano l'efficacia dell'interazione. Ad esempio, gli strumenti di *e-conference* e *groupware* permettono di superare non solo le barriere spaziali, ma anche quelle temporali, che esistono anche nei contesti in presenza: è possibile tenere traccia di tutto il sapere che viene comunicato in forma non strutturata, in modo da poterlo rivedere, rielaborare e trasferire anche a distanza di tempo.

I sistemi di *Groupware* sono utilizzati in quelle aziende dove si istaurano rapporti di collaborazione e comunicazione tra differenti gruppi di lavoro o dipartimenti. Il *Groupware* permette di istaurare delle conversazioni formali nel caso in cui i

---

L'idea generale che ci sta alla base è di collegare i termini attraverso cui è stata strutturata la

---

partecipanti non possano comunicare in tempo reale, quindi costituisce un'importante tecnologia per lo scambio di informazioni.

Con Groupware si intendono l'hardware e il software che supportano il lavoro di gruppo. Le applicazioni Groupware non devono essere intese come strumenti atti al rimpiazzo delle persone che operano in situazioni interattive, piuttosto devono essere percepite come un insieme di strumenti il cui scopo è facilitare e sviluppare la collaborazione. Il Groupware consiste, quindi, in un insieme di prodotti "group oriented" progettati per permettere a persone diverse di lavorare.

La disciplina scientifica che è alla base della progettazione degli strumenti Groupware è la *Computer Supported Cooperative Work* (CSCW), che può quindi essere intesa come la scienza che descrive come sviluppare le applicazioni Groupware. La CSCW, in particolare, studia come le persone lavorano in gruppo e come le applicazioni Groupware influenzino il comportamento dei soggetti coinvolti; questa disciplina non è quindi strettamente dipendente dalla tecnologia, in quanto questa non rappresenta il suo punto focale. La CSCW, invece, sottolinea gli aspetti socio-organizzativi, rivolgendo l'attenzione al modo in cui le persone interagiscono e collaborano e sviluppano delle linee guida per lo sviluppo di una tecnologia che le assista nei processi di comunicazione, senza individuare però gli strumenti specifici.

I sistemi di Workflow sono le tecnologie che consentono alle informazioni di essere distribuite ai vari utenti del sistema, attenendo perciò al processo di distribuzione delle informazioni e facendo perciò parte di sistemi di Groupware. Permettono di codificare il trasferimento di conoscenza quando questo richiede un metodo di diffusione più rigido e controllato. Ad esempio, il processo di generazione di una proposta richiede la raccolta a priori di Asset di conoscenza, la creazione di nuove informazioni e l'ottenimento dell'approvazione finale dell'intera proposta. Tutto questo iter richiede la preparazione di informazioni strutturate e ordinate, processo che coincide esattamente con le funzioni che devono essere offerte dal sistema di Workflow..

---

conoscenza con i termini utilizzati da chi effettua l'operazione di ricerca.

---

È da sottolineare, però, che il sistema di Groupware ha costi elevati e non può essere utilmente sfruttato dai computer che non siano groupware server (Lotus Notes, ad esempio, è il più noto strumento di groupware).

Questa tecnologia si rivela, quindi, non del tutto flessibile e standardizzata al fine di supportare la collaborazione all'interno delle organizzazioni. Vedremo che la soluzione, in questo senso, arriverà da Internet.

### ***2.6.4 Ambienti di analisi***

---

La sovrabbondanza dei dati non implica il possesso dell'informazione necessaria, anzi una massa spropositata di dati può coincidere con l'incapacità di trarre informazione. Non basta disporre di dati, occorre poterli analizzare.

Come è stato detto nel Capitolo 1, infatti, dai dati è possibile arrivare a delle informazioni e dalle informazioni alla conoscenza attraverso operazioni di selezione e contestualizzazione.

In tal senso, nonostante in passato siano stati adottati differenti approcci<sup>42</sup>, si è compreso che le sperimentazioni intraprese non conducevano a risultati soddisfacenti e, soprattutto, non erano in grado di apportare benefici tangibili. In questi ultimi anni si sta affermando un nuovo tipo di approccio: i sistemi Data Warehouse e relative tecniche di Data Mining.

### ***Il Data Warehouse***

Il Data Warehouse (DWH) è l'insieme di dati e di strumenti necessarie per ottenere, a partire dai dati operazionali (cioè prodotti e gestiti da un sistema informativo aziendale di tipo tradizionale), informazioni di supporto ai processi decisionali.

Inmon, che per primo ha parlato di DWH, lo definisce come una raccolta di dati *integrata, subject oriented, time variant e non volatile* di supporto ai processi decisionali<sup>43</sup>:

- **integrata**: è requisito fondamentale e significa che nel DWH confluiscono dati provenienti da più sistemi transazionali e da fonti esterne;

---

<sup>42</sup> Ci si riferisce ad altre tecniche di analisi dei dati come *data modeling, information engineering*, ecc.

<sup>43</sup> Inmon W.H., *Bulding the data warehouse* – 2th ed., John Wiley & Sons, New York, 19996

- **subject oriented:** perché il DWH è orientato a temi specifici dell'azienda (esempio clienti, prodotti, ecc.) piuttosto che alle applicazioni o alle funzioni
- **time variant:** i dati archiviati nel DWH hanno un orizzonte temporale molto più esteso rispetto agli archivi tradizionali. Nel DWH sono contenute una serie di informazioni relative ad un determinato fenomeno in un determinato intervallo di tempo piuttosto esteso;
- **non volatile:** tale caratteristica indica la non modificabilità dei dati contenuti nel DWH che consente accessi di sola lettura

Il Data Warehouse, quindi, descrive il processo di acquisizione, trasformazione e distribuzione di informazioni presenti all'interno o all'esterno dell'azienda come supporto ai decision maker. La Figura 11 è la rappresentazione grafica di questo processo<sup>44</sup>.

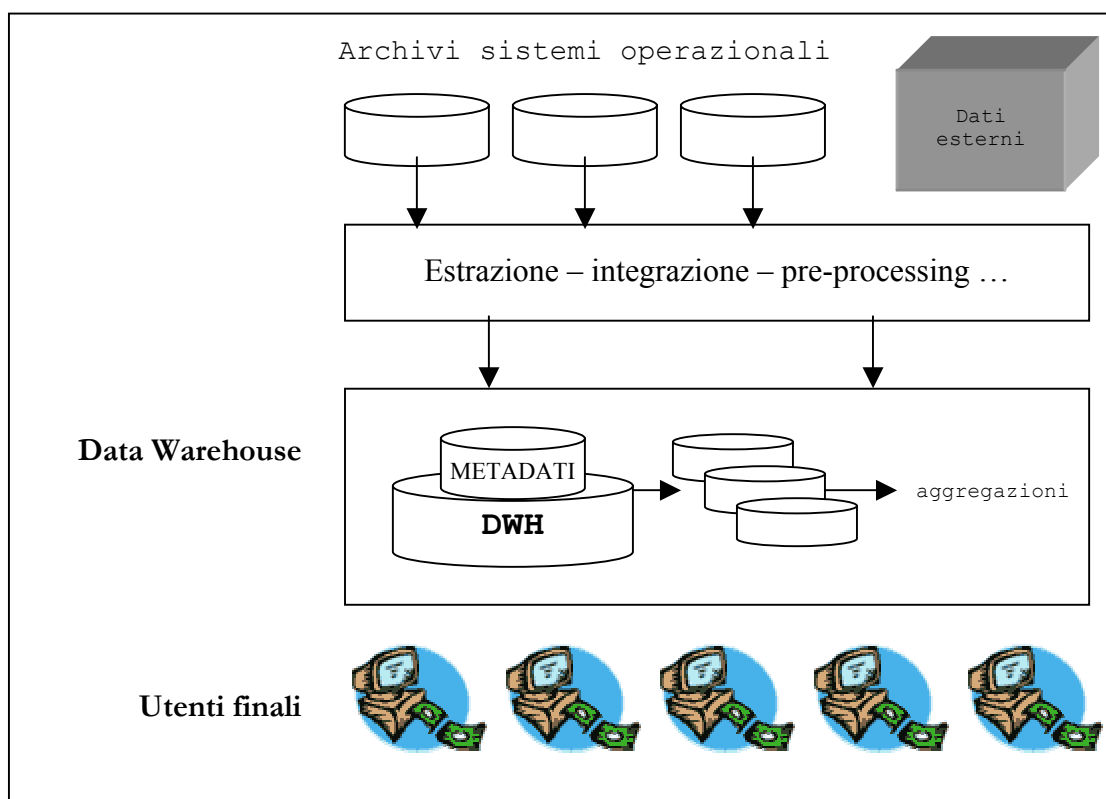


Figura 11: L'architettura dei Data Warehouse

<sup>44</sup> Federico Rayola, *Sistemi di CRM e Business Intelligence nel settore finanziario*, Franco Angeli, 2000

I Data Warehouse sono usati principalmente dalla parte commerciale dell'azienda, ma nelle grandi organizzazioni vi si ricorre sempre più spesso, basando il processo decisionale su una base sempre più ricca di dati.

### ***Il Data Mining***

L'obiettivo dei sistemi di Data Mining è il consentire, alle diverse aree applicative dell'azienda, il miglioramento dei processi conoscitivi.

Esso, infatti, è uno dei componenti del processo di scoperta della conoscenza e può essere definito come un “insieme di tecniche che consentono di effettuare l'esplorazione e l'analisi dei dati per scoprire significative regole o modelli nascosti all'interno di archivi di grandi dimensioni in modo automatico e semiautomatico”<sup>45</sup>.

Esso è un approccio multidisciplinare che riunisce un insieme di tecniche quali la statistica, la visualizzazione, i sistemi basati sulla conoscenza e i sistemi ad autoapprendimento che consentono di scoprire conoscenza e di tradurla in regole o modelli utili per risolvere problemi di business.

L'impiego di una o più tecniche per risolvere problemi di business è legato al dominio applicativo cui l'analisi è rivolta. Le principali tecniche sono:

1. la visualizzazione
2. le reti neurali
3. gli algoritmi genetici
4. la fuzzy logic
5. i decision tree e rule induction

---

<sup>45</sup> Federico Rajola, op. cit., 2000

## - Capitolo 2 -

La Tabella 3 offre una panoramica di queste tecniche, analizzando, molto brevemente, vantaggi e svantaggi:

	DESCRIZIONE	VANTAGGI	SVANTAGGI
<b>Visualizzazione</b>	Sono metodi per la scoperta di pattern all'interno di un data set	L'utente è in grado di visualizzare grandi moli di dati, di scoprire relazioni e di testarle	Richiede un utente esperto in statistica e in grado di utilizzare altre tecniche di data mining
<b>Reti neurali</b>	Esse sono in grado mediante l'apprendimento su un insieme di dati, di generare pattern	Elevata capacità elaborativi con dati in cui si nascondono relazioni non lineari. In grado di lavorare con dati incompleti e "rumorosi"	Incapacità di fornire spiegazioni sui risultati ottenuti sebbene sia possibile utilizzare altri sistemi in grado di fornire un'interpretazione. I dati qualitativi devono essere convertiti in quantitativi.
<b>Algoritmi genetici</b>	Mediante l'utilizzo di un algoritmo e di un subset di dati sono in grado di individuare soluzioni ottimali o subottimali relative a un determinato problema	Buona capacità revisionale utilizzando dati in cui si nascondono relazioni non lineari	Incapacità di fornire spiegazioni sui risultati ottenuti sebbene sia possibile utilizzare altri sistemi in grado di fornire un'interpretazione. I dati qualitativi devono essere convertiti in quantitativi.
<b>Fuzzi logic</b>	Consentono l'adozione, nell'ambito dei processi decisionali, di meccanismi in grado di gestire informazioni caratterizzate da elementi qualitativi o da un basso grado di decisione	Può classificare variabili e risultati sulla base di "vicinanza" alla soluzione desiderata	Numero limitato di fornitori e applicazioni disponibili sul mercato
<b>Decision tree e rule induction</b>	Analizzano subset di dati e consentono di identificare regole e modelli in modo automatico mediante l'apprendimento su dati storici	Creano regole e modelli sulla base di dati storici. Le regole e i modelli sono trasparenti all'utente e facilmente interpretabili	Richiedono un <i>turning</i> ottimale per evitare la produzione di elevati numeri di regole difficilmente interpretabili e gestibili

Tabella 3: i sistemi più diffusi di Data Mining

## ***Metodologia On-Line Analytical Program (OLAP)***

I processi di Data Mining avvengono secondo una metodologia chiamata On-Line Analytical Program (OLAP)<sup>46</sup>.

OLAP non indica una tecnologia ma è una etichetta con cui ci si riferisce a tutte quelle funzioni analitiche che servono per trarre informazioni dai dati immagazzinati nelle Data Warehouse.

Si tratta di una modalità che consente di accedere ai dati mettendo l'utente in condizioni di realizzare sofisticate indagini a supporto del proprio processo decisionale.

Per supportare un sistema di OLAP i dati devono essere organizzati attraverso modelli multidimensionali; questi ultimi sono modi di concettualizzazione molto vicini a come il management percepisce la realtà aziendale.

Molti dirigenti sono abituati a pensare in termini multidimensionali. Affrontando un'analisi di vendita, per esempio, il manager si pone domande del tipo: quali sono le vendite ripartite per prodotto, per area geografica, all'interno di un periodo? E ancora: qual è la differenza tra piani di vendita e dati a consuntivo in un dato periodo o in una determinata area geografica?

Nel modello multidimensionale, i prodotti, il tempo e l'area geografica identificano le dimensioni, mentre le vendite e la loro pianificazione rappresentano le misure. Le dimensioni rappresentano gli  $n$ -lati di una struttura cubica e la loro intersezione individua una o più misure correlate.

I modelli multidimensionali possono trovare applicazione in diverse aree aziendali: vendite, marketing, produzione, gestione del personale, finanza, ecc.

Più precisamente i sistemi OLAP permettono di:

- a) supportare le complesse analisi di un processo decisionale;
- b) analizzare i dati da un certo numero di prospettive differenti (dimensioni);
- c) studiare grandi quantità di dati.

---

<sup>46</sup> Peter Mertens, Freimut Bodendorf, Wolfgang Koning, Arnold Picot, Matthias Schumann, "Informatica Aziendale", McGraw-Hill, luglio 1999, Versione italiana a cura di Marco De Marco e Andrea Carignani, pag.81

In un database OLAP sono disponibili tutte le possibili aggregazioni sotto forma di facce di un dado di dati pluridimensionale (Figura 12)

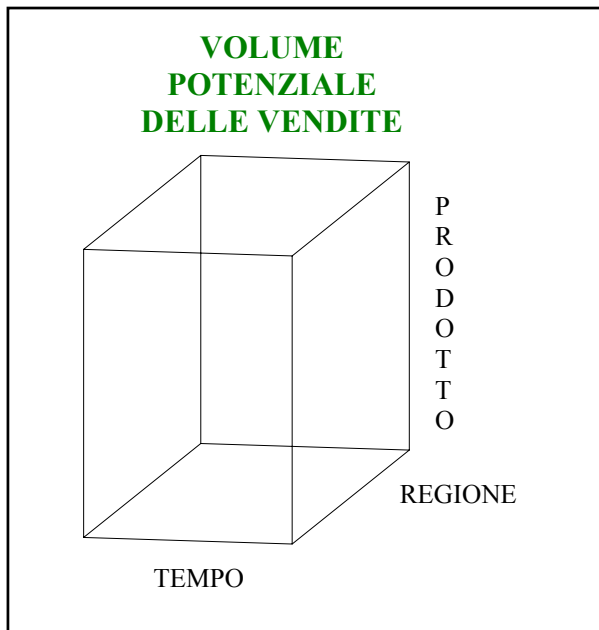


Figura 12: Differenti piani di un cubo

Come indicato nella Figura 8, la rappresentazione multidimensionale dei dati, caratteristica dell'OLAP, offre un ottimo punto di osservazione per effettuare analisi aziendali. Tutte le implicazioni dei dati sono evidenti già subito dopo l'immissione. Questa è una esigenza fondamentale, anziché vedere i dati nel classico formato a tabella bidimensionale. Il modello OLAP tratta ogni attributo come una dimensione nell'ambito di una struttura complessa, e ciascun dato è legato all'intersezione di queste dimensioni.

### ***2.6.5 Internet, Intranet, Extranet***

#### ***Internet***

Internet è stato da sempre protagonista all'interno di un Knowledge management System. Esso, infatti, ha introdotto nelle imprese un nuovo modo di archiviare i propri dati, rispetto ai vecchi database e rappresenta, esso stesso, l'esempio migliore di un

archivio della conoscenza, in questo caso esterno all'impresa, contenente una quantità sterminata di documenti e di informazioni; nello stesso tempo, la sua tecnologia e i suoi servizi, forniscono modalità di collegamento tra persone e informazioni senza precedenti<sup>47</sup>.

### *Internet come repository esterno di conoscenza*

Come già è stato accennato nel paragrafo dei Repository, la diffusione della tecnologia di rete ha reso agevole l'accesso a dati, testi, documenti, immagini, suoni, animazioni, video, memorizzati nei database aziendali; nello stesso tempo, servizi come World Wide Web, Newsgroup<sup>48</sup>, FTP<sup>49</sup>, hanno permesso l'accesso all'immenso repository in forma ipertestuale che la rete costituisce.

Come fonte di conoscenza esterna, Internet è in grado di superare alcuni svantaggi della localizzazione limitata e dell'asimmetria della conoscenza, dal momento che le operazioni di ricerca offrono risultati per tutto il sistema. L'ipertesto, che ha contribuito in misura determinante al successo del World Wide Web, permette di costruire collegamenti al contenuto indipendentemente dal luogo fisico di origine. Spesso, però, questi sistemi pongono altri tipi di problemi, ad esempio, quello della valutazione della conoscenza fornita. Come ben sa chiunque abbia condotto una ricerca attraverso Internet, la maggior parte degli oggetti risultato della ricerca del motore è semplicemente irrilevante o poco importante. Si rischia allora di impegnare moltissimo tempo rovistando nei rifiuti alla ricerca di qualche tesoro.

Il livello di fiducia nel mercato della conoscenza di Internet è comprensibilmente ridotto. Future innovazioni tecniche, per esempio l'aumento della velocità e un perfezionamento delle ricerche elaborate dai motori, trasformeranno Internet in una fonte più affidabile di conoscenza. L'introduzione di figure di intermediazione o selezionatori che certificano la qualità del materiale disponibile su Internet dovrebbe

---

<sup>47</sup> Nel corso di questo paragrafo si analizza Internet secondo due aspetti strettamente legati al Knowledge management tralasciando tutti gli altri vantaggi che Internet offre ad una impresa.

<sup>48</sup> sono forum di comunicazione pubblica, solitamente a tema

<sup>49</sup> File Transfer Protocol. È l'equivalente di immense biblioteche costituite da programmi, testi, suoni, immagini prelevabili liberamente dagli utenti internet.

umentare significativamente il valore di questo strumento per le applicazioni legate alla conoscenza, più di quanto facciano i miglioramenti puramente tecnici.

### Internet come strumento di comunicazione

Internet, inoltre, si configura come uno strumento per eccellenza nella comunicazione di conoscenza. La digitalizzazione dei documenti permette di trasferire attraverso reti di computer messaggi anche complessi e multimediali; gruppi di persone possono interagire in tempo reale o in differita attraverso posta elettronica, messaggistica istantanea, newsgroup; la generazione e il trattamento delle informazioni può essere decentralizzato; il consumo di comunicazione non richiede una programmazione precisa degli obiettivi e delle procedure di trattamento perchè l'ipertestualità consente la navigazione dinamica e non gerarchica del contenuto<sup>50</sup>.

In definitiva la tecnologia ipermediale di rete offre un'occasione irrinunciabile per la sperimentazione di forme sempre più ricche di produzione e di condivisione di conoscenza.

Sebbene la posta elettronica svolga il ruolo di diffusione di informazioni da ormai più di un decennio, esistono altre soluzioni basate sul Web.

### La messaggistica istantanea

La fortissima crescita della *messaggistica istantanea* è stata, ad esempio, pronosticata da numerosi studi, e già si è acceso un vivace dibattito sui benefici e sui rischi ad essa legati. Fra i primi punti che Gardner, analista di Aberdeen Group, ha trattato durante una intervista<sup>51</sup> sul futuro di tale strumento, c'è proprio quello dei motivi per i quali la messaggistica istantanea sta incontrando un tale interesse. Secondo l'analista essa offre un livello di sincronismo intermedio fra la comunicazione vocale e quella asincrona (per esempio l'e-mail). Consente, cioè, una comunicazione in tempo reale ma comunque in formato testo. Il vantaggio, afferma Gardner, è che si può tenere una conversazione in tempo reale mentre si stanno facendo altre cose.

---

<sup>50</sup> Andreina Mandelli, docente di reti informatiche e comunicazione dell'innovazione, "Rete e costruzione collaborativi di conoscenza", SISTEMI & IMPRESE n. 2, marzo 1998

<sup>51</sup> Intervista del 7/11/2001, pubblicata sul sito della Cnn

Tuttavia non vengono nascosti gli svantaggi: i problemi legati alla sicurezza, alla privacy, alla mancanza di una gestione organizzata, alla possibilità che si trasformi in uno strumento che consuma inutilmente tempo.

In questo senso, avverte Gardner, è importante che l'azienda strutturi e definisca lo strumento e le sue modalità di utilizzo. In questo momento manca ancora una strutturazione, un sistema di autenticazione e l'abitudine ad una supervisione da parte dell'amministrazione aziendale. "Le informazioni che vanno avanti e indietro non sono sicure. E' possibile lo spionaggio", sottolinea. "Non si sa sempre con chi si sta parlando perché molti nomi usati nella messaggeria istantanea sono del tipo 'Jackolaterna658'. E' importante che sia utilizzata all'interno di una directory o di uno schema di autenticazione, cosicché si possa determinare con chi si sta avendo la conversazione, ed è importante mantenerla all'interno dei firewall, affinché nessuno possa vedere i messaggi, oppure criptare i messaggi stessi se sono scambiati su un network pubblico".

Anche per quello che riguarda la tradizionale idea dell'instant messaging come strumento che fa perdere tempo, Gardner avverte che i risultati dipendono da come esso viene utilizzato. "Se i dipendenti lo utilizzano in modo strutturato, basato su una directory interna all'azienda, parlano dell'attività aziendale e lo sfruttano per la collaborazione fra differenti gruppi, allora certamente l'IM non è uno strumento che fa perdere tempo. Anzi, ne fa risparmiare".

Infine, conclude Gardner, l'IM non sostituirà la posta elettronica, ma ne diverrà un utilissimo complemento: "Sarà importante comprendere quale strumento è meglio per che cosa".

### ***Intranet***

Una Intranet è una rete privata, protetta da meccanismi di sicurezza, che utilizza gli standard e i protocolli Internet per rendere accessibili applicazioni e informazioni esclusivamente alle persone dell'azienda: pertanto l'accesso a tale rete è consentito solo e unicamente ai soggetti autorizzati.

Sicuramente la Intranet, prima che arrivassero i Portali aziendali, qualche anno fa, era la punta di diamante dei progetti di Knowledge management. Essa, infatti, è un vero e proprio luogo virtuale grazie al quale incontrarsi, avere a disposizione tutta la miriadi di

informazioni ed esperienze dislocate in azienda, comunicare e quindi incrementare la propria capacità decisionale e operativa.

In Intranet la conoscenza è contenuta in pagine di codice HTML che un addetto scrive ogni qualvolta gli arriva una “conoscenza” approvata dai superiori.

In questo modo, Intranet:

- ✓ permette di accedere alle informazioni indipendentemente dal formato con cui sono memorizzate (per esempio, se vuoi leggere una file di Publisher da un computer in cui non hai il programma Publisher puoi farlo).
- ✓ Permette di accedere alle informazioni da un qualunque computer remoto in cui ci si possa collegare. Con un sistema di Password e login ogni persona dell'azienda può entrare nel Portale e muoversi come se fosse su un server dell'azienda.

Altri vantaggi, che una Intranet apporta in una impresa, sono essenzialmente riconducibili a:

- Un miglior scambio informativo con possibilità di condividere informazioni a distanza;
- Un aumento della produttività grazie al più rapido accesso alle informazioni di cui si ha bisogno;
- Un aumento della qualità delle informazioni circolanti all'interno della catena del valore grazie alla certificazione dei contenuti;
- Una riduzione dei costi connessi al tradizionale utilizzo della carta e delle reti interne “proprietarie”;
- Una riduzione di tempi e costi grazie all'introduzione di transazioni basate sul commercio elettronico;
- Utilizzo di un linguaggio comune e condiviso da tutti gli attori;

Una indagine di Information Week indica, in altro modo, quali sono i fattori di maggior convenienza nell'adozione di una rete Intranet (Figura 13)<sup>52</sup>.

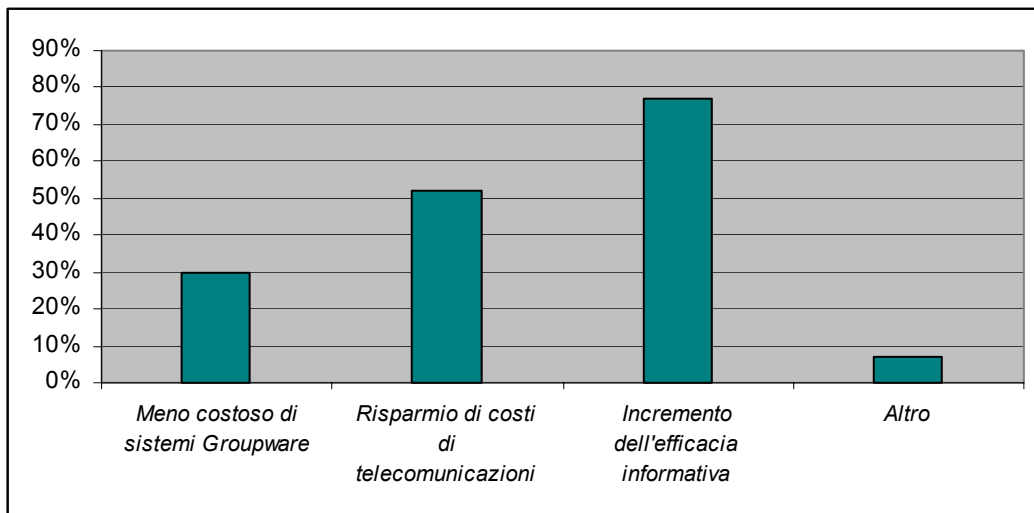


Figura 13: alcune ragioni di una Intranet

Sicuramente è da sottolineare la maggiore efficienza informativa a cui la Intranet porta ma non sono da tralasciare anche i benefici economici. Basti pensare al costo dei contratti per i sistemi tradizionali di comunicazione (telefono, FAX) e i contratti per di connessione alla Web che, oltre ad essere più bassi, permettono una connessione 24 ore su 24, 7 giorni su 7.

Gli esempi sono numerosissimi e coinvolgono generalmente aziende di grandi dimensioni, multilocalizzate, con dipendenti operanti su più progetti e poco in grado di spostarsi fisicamente per comunicare direttamente con i propri interlocutori, sia per le rilevanti distanze geografiche che li separano, sia per la necessità di economizzare sui tempi di sviluppo dei vari progetti.

Xerox, per esempio, già nel 1996 ha varato il sistema DocuShare, una Intranet con la quale gli utenti possono condividere documenti, stabilendo anche quali sono i soggetti ammessi alla consultazione tramite un sistema di accessi. Ancora, Siemens Business Services ha reso disponibile in Intranet un *library*, in parte accessibile anche per la propria clientela, per agevolare tra i propri consulenti lo scambio di conoscenze sull'implementazione presso l'utenza del software SAP, e ha creato un forum di

<sup>52</sup> Fonte: Sistemi & Impresa n. 5, giugno 1998

discussione interna. Per facilitare la formazione dei team di progetto, l'azienda ha inoltre sviluppato un resource planning tool che evidenzia le persone disponibili, le skills possedute e la loro allocazione nei diversi progetti.

In linea generale, si può affermare che, allo stato attuale della tecnologia e della prassi aziendale, le più evolute Intranet aziendali dispongono di alcune funzionalità standard. Tra queste funzionalità, ricordiamo le principali:

- ❑ archivio di best practices; con possibilità non solo di consultare la descrizione di esperienze di colleghi/team ma anche di sottoporne di nuove;
- ❑ Knowledge Base;
- ❑ forum di discussione su profili gestionali;
- ❑ accesso a database interni o esterni per l'acquisizione di informazioni concernenti specifiche aree di interesse;
- ❑ funzione di iscrizione a newsletter interne relative agli specifici settori di interesse;
- ❑ possibilità di formulare domande su specifiche problematiche applicative e di ottenere rapide risposte, tramite un sistema di messaggistica interna con indicazione dei principali team aziendali in possesso delle adeguate conoscenze tecniche.

### ***Extranet***

Una Extranet, invece, è una business-to-business (B2B) Intranet che consente comunicazioni limitate, controllate e sicure tra una Intranet aziendale e partner aziendali ben definiti e identificati.

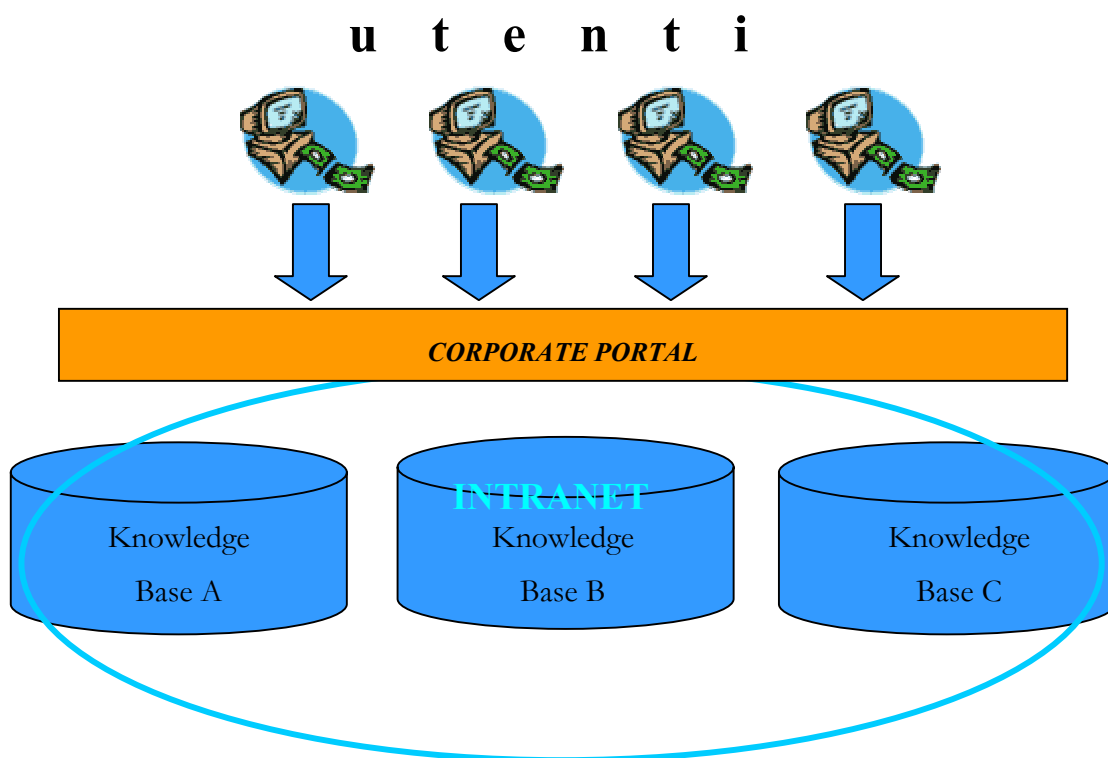
Una extranet si configura quindi come un "bridge" basato sulla tecnologia Internet che consente ad un'organizzazione di condividere informazioni riservate in modo sicuro e tempestivo con i propri partner, fornitori e agenti, cioè con gli attori coinvolti nella propria catena del valore. Un'organizzazione che, stabilendo meccanismi di sicurezza, estende specifici servizi della propria Intranet all'esterno verso i propri partner e li abilita all'uso congiunto di applicazioni necessarie alla realizzazione del business, dà vita ad una Extranet.

L'extranet trae origine dall'idea di estendere all'esterno dell'azienda i benefici ottenuti tramite una Intranet

Una Extranet inoltre consente di effettuare analisi sull'andamento del mercato a partire dai dati raccolti dall'interazione con i clienti, al fine di produrre feedback (quindi conoscenza) sia per le strutture marketing che per le strutture di progettazione e design. Questa è una pratica di alto valore aggiunto strettamente legata al Knowledge management.

### 2.6.6 Corporate Portal

I Portali sono uno strumento nato non più di qualche anno fa con l'obiettivo di aggiungere valore alla Rete, quindi, in ambito aziendale, all'organizzazione e ai suoi dipendenti. Esso, infatti, si pone come lo strumento che permette ad ogni lavoratore di sfruttare in modo più efficace ed efficiente la vasta quantità di informazione e conoscenza che "viaggia" sulla Intranet aziendale<sup>53</sup>. La Figura seguente illustra a che livello si posiziona il Corporate Portale, cioè tra gli utenti e la Intranet aziendale.



<sup>53</sup> E' da specificare che non si parla di Portale solo in ambito Intranet. I Portali sono anche quelli in ambito Consumer, cioè quelli che su Internet fungono da catalizzatori dell'attenzione del navigatore. Essi non si rivolgono ad un target di utenti definito (sono definiti, infatti, Generalisti) ma anzi ha l'intento di incrementare il flusso di visitatori attraverso un'ampia gamma di servizi e di modalità comunicative (chat, newsgroup, ecc.). In questo paragrafo, noi tratteremo esclusivamente i Portali aziendali (i Corporate Portale)

Tuttavia, per comprendere realmente Corporate Portal dobbiamo definire nello specifico le funzioni che esso svolge ed i vantaggi che porta all'azienda<sup>54</sup>:

- 1) attraverso un Corporate Portal le organizzazioni devono essere in grado di creare *accessi strutturati* alle informazioni trasversalmente ai sistemi aziendali;
- 2) un Corporate Portal provvede a fornire *un'interfaccia altamente personalizzata* dell'azienda per ogni utente; esso cerca di stabilire un *ordine flessibile* data anche la variabilità delle aziende che sono soggette a continui cambiamenti

La sfida, quindi, è quella di presentare le informazioni in modo che i dipendenti possano trovarle.

### La creazione di interfaccia personalizzati

L'interfaccia personalizzata fornita all'utente costituisce una delle più grosse conquiste rese possibili dai Portali Aziendali.

Essa permette ai diversi utenti una navigazione personalizzata e apparentemente casuale, che si muove su percorsi differenti a seconda degli accessi e delle necessità. La costruzione di questi "viaggi" segue i dettami della semplicità, dell'orientamento all'utente e della necessità di "guidare in modo silenzioso" i passi di chi accede al portale. Mentre la Intranet era uguale per tutti, sia come interfaccia, sia come contenuti ai cui poter accedere, dietro al Portale è presente, invece, una *tassonomia* di tutta la conoscenza e dei documenti presenti on line.

Tale tassonomia consiste in una classificazione ad albero di tutte le informazioni presenti in azienda. Tale struttura della conoscenza è necessaria avere una visione completa e generale della conoscenza aziendale tuttavia divisa in sotto classi attraverso le classi è possibile navigare ed arrivare all'informazione desiderata.

Esistono molti metodi di organizzazione della conoscenza:

- **Fisica:** il metodo più comune ma spesso più inefficiente è quello di organizzare la conoscenza basandosi sui sistemi fisici su cui l'informazione risiede. Questo concetto va oltre la metafora del file/directory, per includere anche database, file

---

<sup>54</sup> "Una strategia di Knowledge management", whitepaper Webegg, 2000, [www.webegg.it](http://www.webegg.it)

server, sistemi di gestione documentale, sistemi di groupware ed altro. Questo schema di classificazione aiuta i Knowledge worker a trovare rapidamente l'informazione, poiché mostra loro esattamente il punto in cui risiede. È però di scarsa utilità per quelli che non sono interessati o non conoscono l'architettura IT dell'organizzazione.

- **Qualitativa:** un'organizzazione qualitativa è senz'altro migliore di una fisica, poiché permette una ricerca dell'informazione per argomento e non per posizione. I metodi qualitativi possono essere classificati come orientanti ai processi, funzionali e concettuali. La *classificazione di processo* usa un modello generalizzato di funzionamento di un processo e lo associa alla conoscenza contenuta nell'organizzazione. I *modelli funzionali* sono basati sugli organigrammi e dividono la conoscenza all'interno della struttura organizzativa aziendale, ma sono poco pratici per condividere l'informazione trasversale alle funzioni. I *modelli concettuali* sono i più utilizzati ma i più difficili da costruire e mantenere ed organizzano l'informazione per argomenti, in aree che contengono informazione prodotta da differenti dipartimenti. E da differenti funzioni organizzative aziendali. I modelli concettuali sono quelli che permettono la migliore condivisione dell'informazione in un'organizzazione.

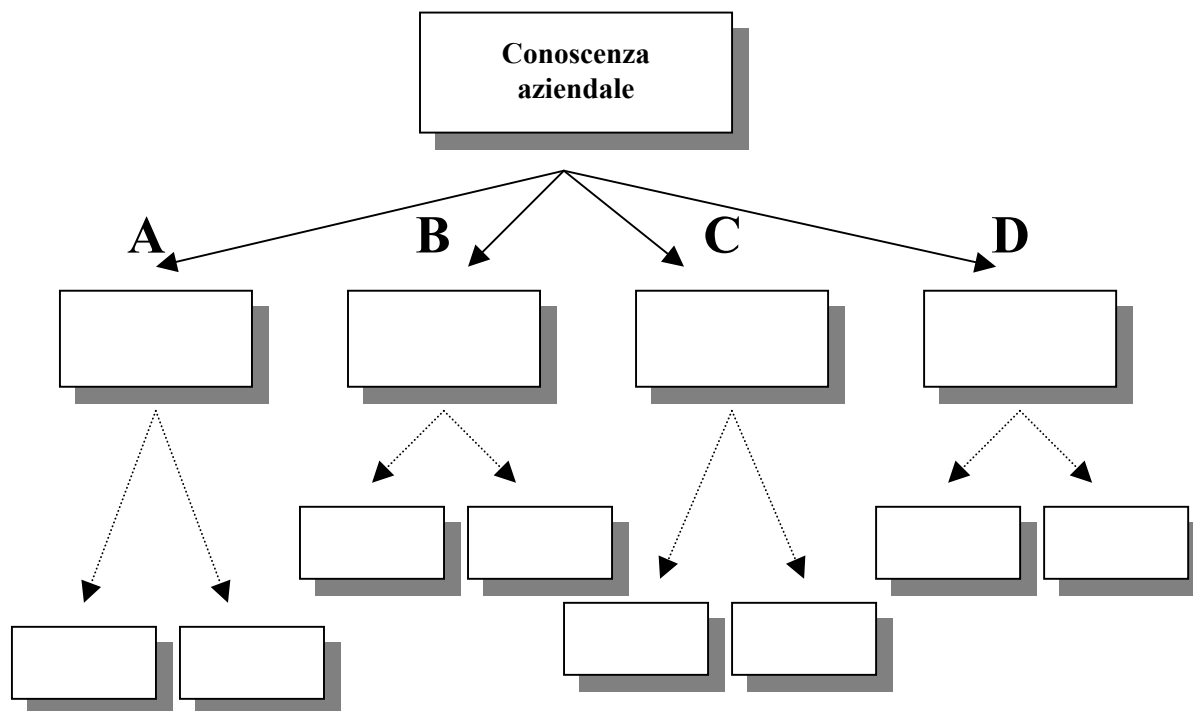


Figura 14: la tassonomia della conoscenza<sup>55</sup>

Dunque, *interfaccia personalizzato* significa che ad ogni utente, tramite il Portale, sarà concesso di vedere solo un pezzo dell'intero albero in modo da evitare la ridondanza dell'informazione sul singolo. Ci sarà qualcuno entro l'impresa, quindi, che stabilirà per ogni profilo di utenza il tipo di interfaccia e i bisogni informativi<sup>56</sup>.

Questa diversificazione, resa possibile dai portali, è un grosso passo avanti per le imprese; essa permette di non soccombere tra le innumerevoli informazioni che sovrabbondano all'interno dell'azienda e quindi di gestire i flussi informativi che circolano tra le differenti aree funzionali.

<sup>55</sup> Anche nelle imprese la tassonomia della conoscenza è rappresentata graficamente nel modo riportato. La rappresentazione grafica aiuta ad avere la visione completa. Naturalmente al posto delle lettere A,B,C,ecc. andranno iscritte le aree funzionali o i processi a scelta, come detto in precedenza.

<sup>56</sup> questo, come vedremo nel paragrafo successivo, spetta al Content Management System

### La creazione di un Corporate Portal

Il processo di creazione di un Portale aziendale è molto diverso da quello di creazione di una Intranet. Esso infatti permette di accedere a tutte le informazioni presenti in azienda, strutturate e non strutturate, senza che ognuna sia trascritta in HTML. La Figura 15 rappresenta graficamente il processo di creazione di una Intranet mentre la Figura 16 rappresenta la creazione di un Portale. La differenza sta proprio nel fatto che una Intranet costituisce la pagina Web in cui sono visualizzate tutte quelle informazioni che sono state precedentemente approvate e tradotte in HTML. Nel Portale invece confluiscono tutte le informazioni esistenti attraverso un meccanismo automatico detto *crawling* che verrà approfondito successivamente. Naturalmente dietro ad ogni Portale è sottointesa una tassonomia della conoscenza che sé indispensabile per poter classificare le informazioni:

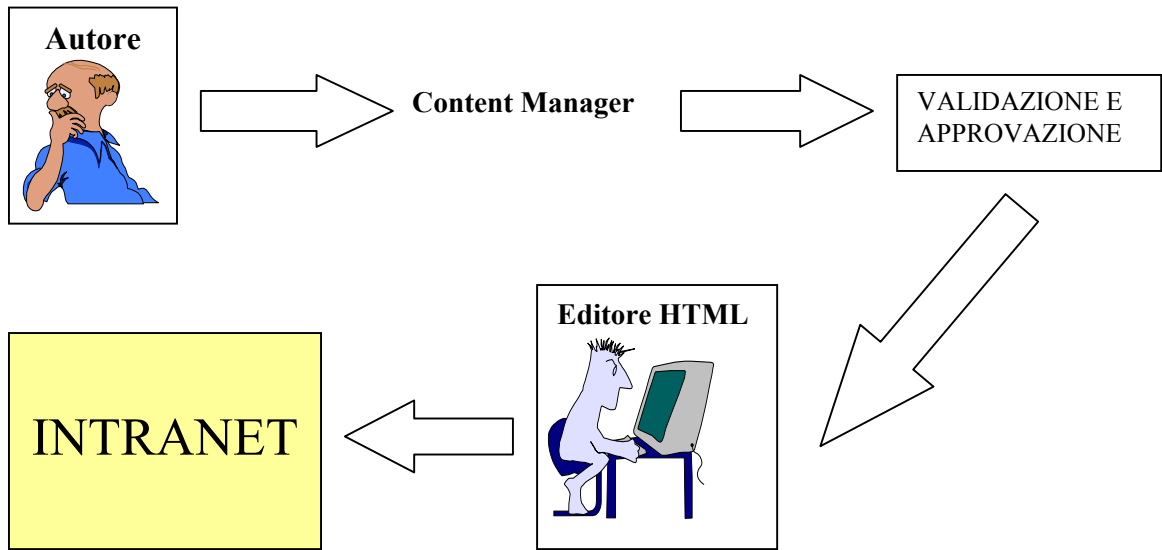


Figura 15: processo di creazione di una Intranet

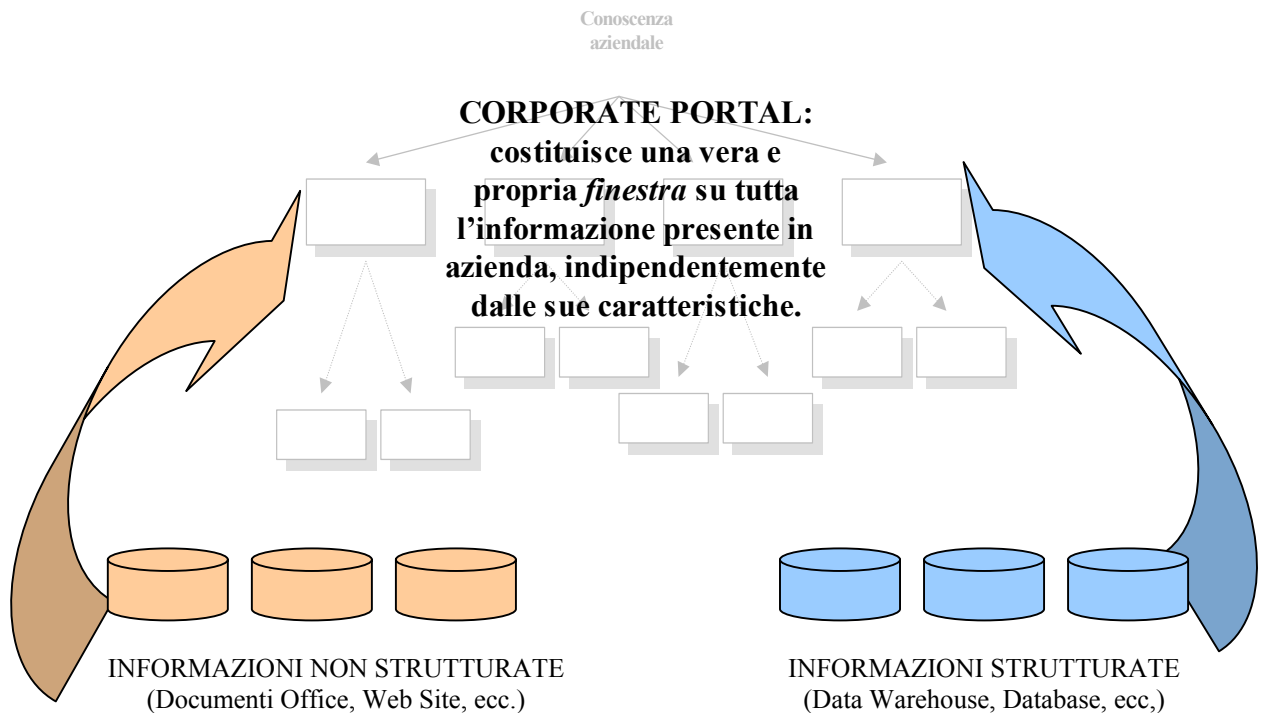


Figura16: processo di creazione di un Portale aziendale

Un Portale è inoltre un servizio mantenuto aggiornato ed organizzato da un ampio staff di tecnici e content manager. Per fare ciò, ogni azienda dovrà avere:

- ❑ risorse tecniche adeguate per sviluppare l'infrastruttura architettonica
- ❑ risorse legate al Content Management che identificano, strutturano e catalogano nuovi contenuti e nuove informazioni su una base in continua trasformazione.

### *I difetti possibili*

I difetti, invece, di un corporate portal vengono a galla se non si osservano semplici regole ben riassunte in Intranet Journal<sup>57</sup> :

- ❑ *Adeguare il portale ai bisogni di business*: cioè strutturare le informazioni in modo fruibile
- ❑ *Iniziare in modo graduale (Start small)*: cioè non cercare di rivoluzionare completamente l'assetto esistente dell'azienda distruggendo tutto quello che i dipendenti ritenevano "familiare". Bisognerebbe cominciare con *progetti pilota* riferiti ad aree ristrette e proseguire per stadi armonizzando alla fine i risultati ottenuti;
- ❑ *Utilizzare come supporto il movimento*: cioè cercare di coinvolgere i dipendenti stimolando curiosità nel nuovo strumento e cercando dei feedback su che tipo di contenuti implementare e come essi dovrebbero essere strutturati;
- ❑ *Favorire la generazione dei contenuti*: cioè stabilire modalità attraverso le quali gli utenti possono contribuire alla stessa costruzione del portale. In contenuto, infatti, deve sempre rimanere accessibile, personalizzato e aggiornato e per questo è fondamentale dedicare risorse opportune.

### ***2.6.7 Content Management System***

---

Un sistema di Knowledge management che lasci la gestione dei propri contenuti nelle mani degli utenti finali è destinato a subire i rischi di contaminazione dei dati.

---

<sup>57</sup> [http://www.intranetjournal.com/management/portal\\_intranet2\\_080499.html](http://www.intranetjournal.com/management/portal_intranet2_080499.html)

Un'implementazione corretta prevede un responsabile della conoscenza, oppure un redattore di contenuti, che il preciso compito di controllare l'elaborazione della conoscenza e valicarne i contenuti. Senza la presenza di queste due figure, che assicurano la coerenza nella categorizzazione dei dati e la reale utilità delle informazioni, qualsiasi utente incontrerebbe delle enormi difficoltà nel reperire le informazioni desiderate.

Inoltre, ai Content Manager, spetta il compito di disegnare per ogni utente un target di informazioni ad hoc così da creare le sopradette pagine personalizzate ed evitare il sovraccarico informativo.

### ***2.6.8 Un cenno ad altri progetti di KM***

---

Come si può facilmente intuire, alla definizione di un sistema di Knowledge management partecipano anche numerose altre tecnologie, diverse tra loro, ma riconducibili allo stesso scopo di gestire la conoscenza:

- **Sistemi di Help DesK (HD):** molte organizzazioni impiegano la tecnologia HD per rispondere alle richieste di informazioni che provengono sia dall'interno sia dall'esterno dell'azienda. La conoscenza accumulata nei sistemi di HD può offrire degli impieghi che vanno ben oltre le semplici risposte alle domande: ad esempio, i Log che memorizzano le richieste di servizi, costituiscono strumenti preziosi per assistere la progettazione di un nuovo prodotto e il miglioramento dei servizi offerti. Per sfruttare queste possibilità, le aziende dovrebbero integrare le proprie applicazioni di HD con il sistema di KM.
  
- **Brainstorming:** questi strumenti sono in grado di incentivare il pensiero creativo e di convertire le esperienze tacite e personali in conoscenza esplicite. Le applicazioni di Brainstorming aiutano la classificazione, l'organizzazione e l'identificazione delle risorse di conoscenza, risultando utili per la creazione di strumenti.
  
- **Sistemi distribuiti:** le limitazioni nell'ampiezza della banda disponibile e altri fattori comportano l'installazione di numerosi Knowledge Warehouse. Per usare

un approccio integrato alla ricerca delle informazioni, è necessario disporre di un Query Broker in grado di distribuire le ricerche sui vari Knowledge Warehouse e riportare un insieme di risultati. Va precisato che la conoscenza non risiede esclusivamente all'interno dei KW o comunque all'interno della sola azienda. Ma può esistere anche su internet: il Query Broker deve quindi prevedere una ricerca su altri Repository quali, ad esempio, i motori di ricerca più usati sul Web.

- **Strumenti di e-learning:** anche la formazione a distanza può essere considerata uno delle nuove tecnologie che concorrono ad un progetto di Knowledge management. KM e e-learning hanno diversi punti in comune e un progetto di e-learning è intrinsecamente un progetto di diffusione di Knowledge. In estrema sintesi si può dire che il Knowledge management ha come obiettivo primario la creazione di nuova conoscenza, mentre l'e-learning ha come obiettivo primario la diffusione della conoscenza esistente. Tuttavia le due discipline, oggi portate avanti da strutture diverse all'interno dell'impresa, potrebbero trarre reciproco vantaggio da una loro più stretta integrazione, ed è ipotizzabile una loro convergenza in un prossimo futuro come schematizzato dalla figura 17.

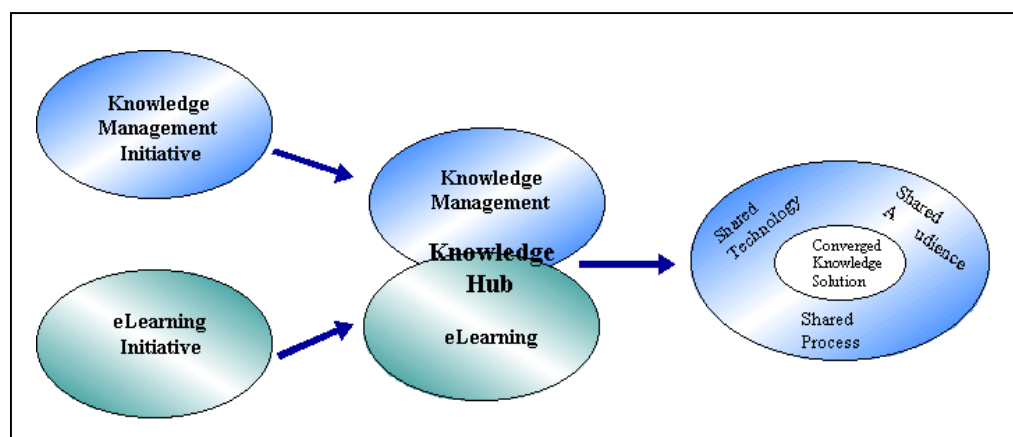


Figura 17: Fonte IDC 2000

- **Sistemi Content Push:** racchiude un approccio dinamico alla pubblicazione elettronica e rappresenta una caratteristica importante dei sistemi di Knowledge management. Essi costituiscono il mezzo necessario per catturare le conoscenze

desiderate all'interno della Knowledge Base, evitando agli utenti l'apprendimento di complesse tecniche di ricerca. Gli utenti si vedranno spedite via mail le informazioni più aggiornate della Knowledge Base.

- **Agenti:** sono una forma specializzata di Push Technology e possono essere controllati direttamente dagli utenti finali, i quali sono in grado di specificare il tipo di conoscenza che intendono ricevere. Le funzioni offerte dagli Agenti sono estremamente preziose, specialmente in ambienti "Knowledge-intensive" dove non è possibile monitorare continuamente le risorse di conoscenza.

Per concludere la trattazione sulle tecnologie per il Knowledge management, vediamo alcune survey.

La Figura 18 mostra come si distribuiscono le tecnologie sulle aree aziendali mentre la Figura 19 mostra gli obiettivi primari delle applicazioni di Knowledge management.<sup>58</sup>

---

<sup>39</sup> Entrambe i grafici sono presi dalla rivista "Tool news", anno 8, numero 5, maggio 2000

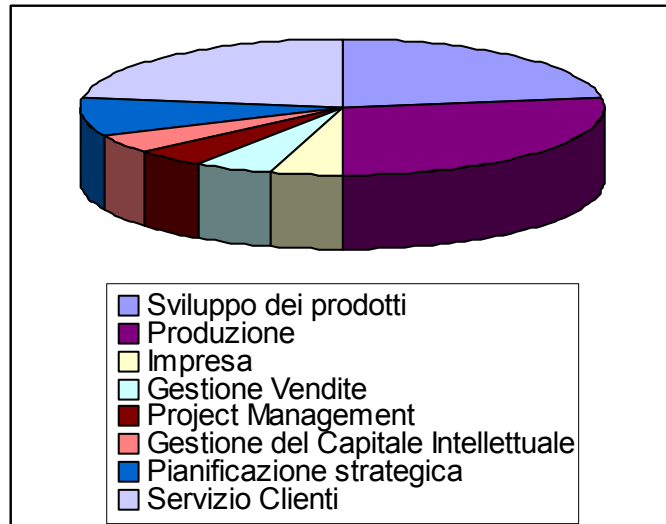


Figura 18: la distribuzione delle applicazioni di Knowledge management suddivisa per aree funzionali

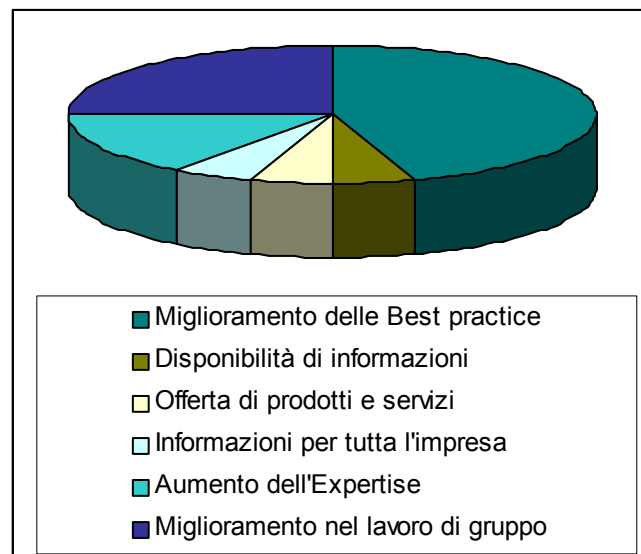
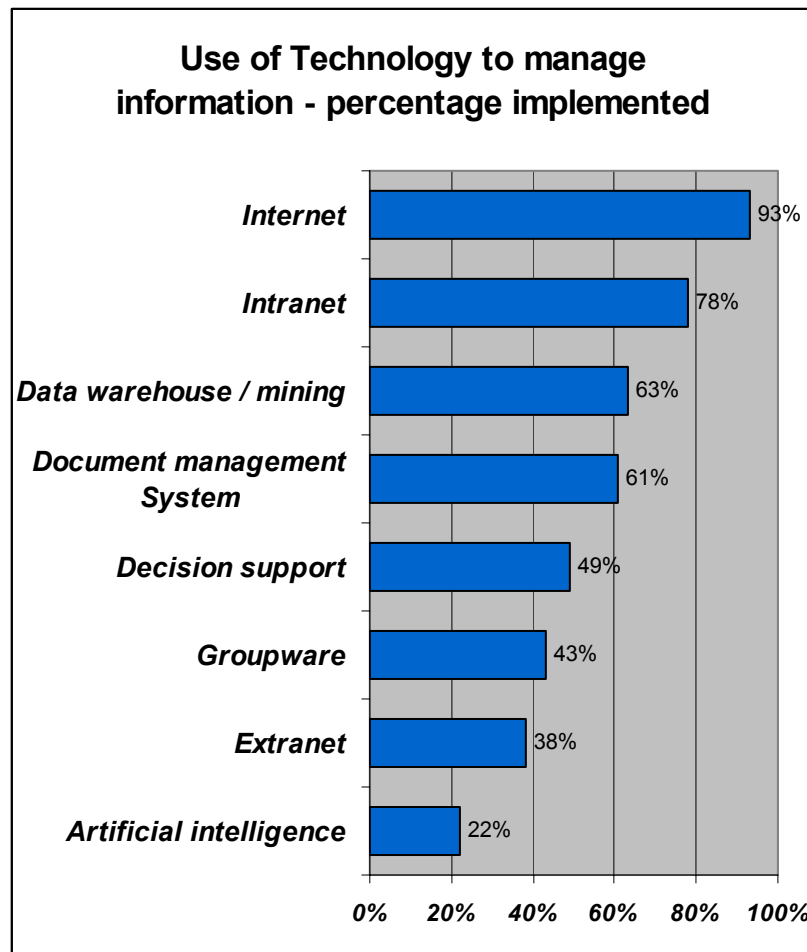


Figura 19: Gli obiettivi primari delle applicazioni di Knowledge management.

Inoltre, si veda quali sono gli strumenti che le imprese preferiscono e utilizzano di più per la gestione delle informazioni, secondo il “Knowledge Management Research Report 2000” della società HPMG<sup>59</sup>:



### ***2.6.9 Implementare soluzioni tecnologiche di KM: una nota di metodo***

I produttori di knowledge tools offrono “soluzioni di KM”. Essi infatti tendono a combinare diverse tecnologie per fornire strumenti che offrano una copertura completa delle esigenze di KM. Questo approccio è naturale in una logica di mercato ed è in sintonia con l’esigenza di avere un ambiente di lavoro omogeneo ed integrato sulla cui base ciascuno possa sbrigare i propri compiti quotidiani. Nel momento in cui si vuole

<sup>59</sup> Estratto dal sito [www.kpmg/consulting.com](http://www.kpmg/consulting.com)

avviare un progetto di KM con orientamento tecnologico è utile, tuttavia, avere presenti alcune considerazioni: costruire una soluzione di KM non significa prendere un pacchetto fatto e finito; le soluzioni di KM sono le strategie con cui le tecnologie vengono combinate tra loro e integrate nei processi aziendali come supporto alle attività di KM. È un errore confondere le singole tecnologie con le soluzioni ai problemi. Mirare ad una integrazione di tutte le applicazioni in un unico ambiente di lavoro non comporta necessariamente la fretta di installare una piattaforma a copertura totale.

Affinché uno strumento tecnologico nuovo possa essere integrato nelle strategie e nei processi lavorativi quotidiani di una organizzazione, occorre partire da una osservazione del contesto: quali sono le pratiche con cui le persone normalmente comunicano e reperiscono le informazioni di cui hanno bisogno? Quali strumenti ci sono? Chi li ha voluti? Come vengono utilizzati? Perché? Da chi?

Coloro che pianificano l'inserimento di nuove tecnologie devono saper andare dietro alle iniziative spontanee dei membri dell'organizzazione, riconoscendo le tendenze da seguire.

Poniamo l'esempio di una scuola primaria in cui i docenti abbiano l'abitudine di scambiarsi annualmente, quasi di nascosto, le programmazioni. A un certo punto il direttore, decide che è obbligatorio consegnare, accanto a quella cartacea, una copia elettronica della programmazione per facilitare il riutilizzo della stessa. Questa è una iniziativa che avrà molto probabilmente un successo pieno, a livello sia di accettazione sia della creatività che ne può nascere. Viceversa sarà molto più faticoso portare le persone ad utilizzare un programma di conferenza elettronica come strumento di comunicazione interna in un'organizzazione dove si è ormai abituati ad utilizzare la posta elettronica anche per comunicare al compagno di ufficio l'ora in cui si intende fare la pausa pranzo.

Tutto questo significa che costruire una soluzione tecnologica di KM può essere inizialmente qualcosa di molto frazionato: partire dall'esigenza che già c'è fornendo la risposta specifica, senza avere fretta di integrare tutto in un'unica piattaforma. Mirando tuttavia alla interoperabilità degli strumenti e ad una integrazione a lungo termine.

In quest'ottica ci si può rivolgere alle case commerciali che offrono tipicamente soluzioni totali e ai partner di queste che forniscono servizi volti a implementare soluzioni specifiche per le diverse esigenze.

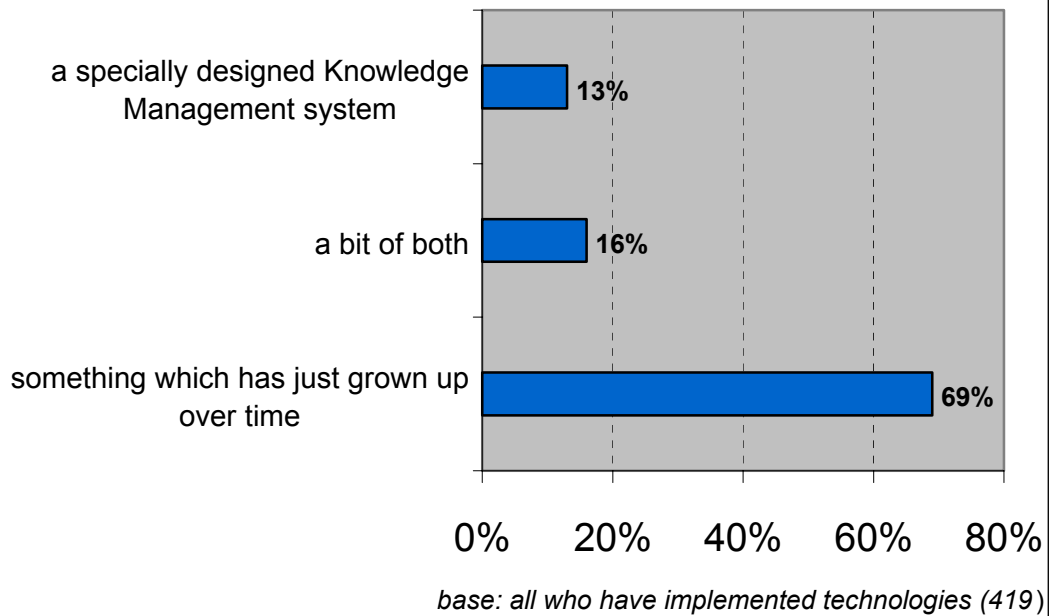
Il grafico che segue, tratto dal “Knowledge Managemet Research Report 2000” della società HPMG<sup>60</sup>, riporta l'analisi svolta su 419 organizzazioni in tutto il mondo che hanno implementato soluzioni tecnologiche per il Knowledge Management, mostrando chiaramente che il processo di inserimento nelle aziende delle tecnologie legate al Knowledge management si è svolto, nel tempo, secondo la logica appena descritta cioè per passi successivi senza che esistesse a monte un progetto unico e unitario che potesse essere di riferimento nelle varie fasi applicative.

È stato chiesto a queste società come hanno sviluppato tali tecnologie all'interno dell'organizzazione. Solo il 16% ha detto di avere avuto uno specifico Knowledge Management system; 69% ha detto invece che le tecnologie sono cresciute e maturate nel corso del tempo.

---

<sup>60</sup> Estratto dal sito [www.kpmg/consulting.com](http://www.kpmg/consulting.com)

## Nature of technology implementation



---

## **2.7 IL MERCATO DEL KNOWLEDGE MANAGEMENT**

---

Il mercato del Knowledge management lo fanno loro: le società di consulenza, le quali hanno un approccio più o meno globale al KM a seconda delle loro dimensioni.

Tra i big del settore troviamo aziende come Arthur Andersen, Ernst & Young, PricewaterhouseCoopers, Booz Allen & Hamilton. Secondo Luigi Pugliese<sup>61</sup>, principal di quest'ultima società, l'area del KM può rappresentare un'ottima opportunità di business soprattutto per quelle società di consulenza che possono vantare un know-how internazionale e che hanno già maturato esperienze nell'implementazione di progetti di gestione della conoscenza, presso clienti e in particolar modo al proprio interno. Ma anche le aziende di più ridotte dimensioni, generalmente più specializzate in aspetti particolari, a volte decisivi, del KM, hanno forti chance di business. E non solo tra le piccole e medie imprese.

Per quanto riguarda, invece, i fornitori di tecnologie, ci sono due blocchi principali, Lotus/Ibm da una parte, Microsoft/partner dall'altra, e una pletera di vendor per sotto-processi del Km.

Come si è detto il mercato del Km lo fanno le società di consulenza, ma le tecnologie sono indispensabili. E il mercato delle tecnologie di supporto al processo di gestione della conoscenza aziendale è alimentato da molteplici fornitori di tecnologie connesse con sotto-processi del KM. In particolare, si tratta di fornitori di infrastrutture tecnologiche di tipo orizzontale che consentono di realizzare un ambiente interconnesso a livello di impresa e di immagazzinare le conoscenze (come reti client-server, tecnologie Internet-intranet, database di tipo centralizzato e distribuito, strumenti per la costruzione e gestione di data warehouse); di strumenti che permettono di rappresentare, classificare e condividere informazioni e contesti (come e-mail, document management, document imaging, text retrieval, sistemi di workflow e di groupware); di prodotti che permettono di correlare le informazioni al contesto, trasformandole in knowledge, e di gestire in modo intelligente le richieste.

Seguendo questo approccio, sono effettivamente moltissime le aziende tecnologiche interessate al mercato del Knowledge management.

---

<sup>61</sup> Fonte: <http://www.jekpot.com/pagine/km4ple1.htm>

### ***2.7.1 Knowledge Desktop di Microsoft***

---

È il cruscotto elettronico che porta sul desktop le fonti della conoscenza aziendale.

“Grazie alla capacità di connettersi dinamicamente e in modo diretto al datawarehouse, ai servizi di messaggistica, collaborazione e ai sistemi documentali, Microsoft Office 2000 offre una serie di strumenti per Internet che permettono di collaborare con tutte le aree attinenti alle conoscenze strategiche. Nello stesso tempo gli utenti sanno che anche gli altri potranno visualizzare e modificare il lavoro effettuato in Office, grazie alla stretta integrazione delle funzionalità Web.”<sup>62</sup>

Il Knowledge Desktop integra le seguenti tecnologie:

- ❑ *Collaborazione*, tramite le funzionalità di Office e Microsoft Exchange ( il calendario, le attività condivise, le discussioni in linea, editor per creare applicazioni e homepage di cartella) a cui si aggiungono gli strumenti di NetMeeting, software di videoconferenza (white board, video, chat e condivisione delle applicazioni).
- ❑ *Gestione dei contenuti*, cioè categorizzazione, pubblicazione, gestione delle versioni, approvazioni, routing e bloccaggio dei documenti; queste funzioni sono offerte dalla integrazione di Exchange, Site Server e Office.
- ❑ *Business Intelligence*, il supporto cioè al trattamento di grosse quantità di dati, offerto da Microsoft SQL Server: i Data Transformation Services raccolgono le informazioni della contabilità, della produzione e dei sistemi di lavorazione fino a presentare un quadro trasparente dell'intera organizzazione. I Microsoft OLAP Services, le viste dinamiche di PivotTable e i componenti Web di Office consentono

---

<sup>62</sup> Estratto da *Knowledge Management Platform*, articolo pubblicato al seguente indirizzo: [http://channels.microsoft.com/italy/dns/pract\\_know3.htm](http://channels.microsoft.com/italy/dns/pract_know3.htm). Dallo stesso articolo sono tratte le informazioni esposte di seguito sulla piattaforma di Microsoft.

agli utilizzatori di analizzare facilmente grandi quantità di dati interagendo con l'ambiente conosciuto di Office o di un browser.

- *Catturare, Ricercare e Consegnare* informazioni personalizzate direttamente agli utenti o a portali che raccolgono comunità specializzate virtuali, grazie alle funzionalità di Site Server. Site Server 3.0 porta la sua ricerca nei diversi database, nelle cartelle pubbliche, nei siti Web e nei file condivisi.
- *Tracking e Workflow*, applicazioni che possono essere create tramite i Folder Agents e i Routing Objects di Exchange.

Sulla base di questa piattaforma possono essere implementate numerose soluzioni di KM: per questo Microsoft è affiancata da una rete di fornitori di software specifici per le diverse esigenze di KM, con i quali ha un rapporto di partnership: essi personalizzano la piattaforma di Microsoft e offrono tool integrativi per implementare soluzioni di content e document management, information retrieval, tracking e workflow, messaggistica e collaborazione.

Gli strumenti di *document management* svolgono funzioni di archiviazione elettronica di documenti acquisiti da svariate fonti e permettono poi la navigazione all'interno dell'archivio, potendovi accedere eventualmente anche dal web; gli utenti possono definire dinamicamente le tipologie di documenti. Prodotti che includono funzionalità di document management sono esemplificati da Sesamo di Iris Technologies e SI.DOCS di DocFlow.

Le funzioni di *information retrieval* sono sempre associate agli strumenti di document management. Le tecnologie più sofisticate in questo contesto fanno uso di motori linguistici e reti semantiche. Sono molto noti in questo contesto i prodotti di Excalibur: la tecnologia di Excalibur non lavora su stringhe di carattere, ma analizza e confronta la morfologia delle parole. I prodotti fondamentali sono RetrievalWare e Visual RetrievalWare. RetrievalWare permette l'estrazione di informazioni testuali utilizzando un linguaggio naturale e stringhe di ricerca non strutturate. È un motore di ricerca che può essere predisposto per lavorare su testi provenienti da fonti svariate (documenti

acquisiti da scanner, file prodotti con software di office automation, e-mail, database legacy, multimedia, web). Visual RetrievalWare si occupa invece dell'analisi, dell'indicizzazione e del retrieval di immagini digitali. La combinazione dei due strumenti permette di sviluppare applicazioni dove testo, oggetti e immagini possono essere identificati con le stesse modalità di ricerca.

La gestione del *workflow* significa l'automatizzazione di procedure standard, di cui l'utente può controllare lo stato di avanzamento. Nella gestione elettronica dei documenti il workflow consente di automatizzare l'iter procedurale delle pratiche. Soluzioni di workflow sono offerte, ad esempio da Datamat-JetForm (JetForm InTempo), da Compaq Computer (Compaq Work Expeditor) e da Eastman Software (Eastman Software Workflow).

Gli strumenti che offrono servizi di *messaggistica e collaborazione* vanno ad integrare le funzionalità di MS Exchange, supportando l'archiviazione e la condivisione di informazioni non strutturate (ricevute ad esempio per posta elettronica) e di documenti di diversi formati. Strumenti di questo tipo sono, ad esempio, DCCQ di Cluster Reply e WMX di Eastman software.

Le diverse funzionalità si trovano combinate nelle soluzioni offerte dalle softwarehouse, che tendono a raggiungere una copertura completa dei vari problemi di KM.

### **2.7.2 Lotus Notes**

---

Lotus Notes è il più noto strumento di groupware. Alla base ha un database di documenti indicizzati per la ricerca a pieno testo, che includono dei campi, definibili dall'utente, che permettono di ordinare e visualizzare l'archivio in modo personalizzato. La condivisione dei documenti prevede livelli differenziati di sicurezza che vengono attribuiti documento per documento e addirittura sezione per sezione di uno stesso documento. Notes prevede l'integrazione di dati provenienti da sistemi Back-end ERP quali SAP, PeopleSoft, JD Edwards, Baan e Oracle Financial e di quelli immagazzinati in Data Warehouse costruiti con DB2, Oracle e altri RDBMS.

Su questo nucleo centrale sono state sviluppate funzioni specifiche per il KM:

- *Ricerca*: Notes permette di eseguire una singola ricerca contemporaneamente su diversi Database, sul Web, nell'archivio della posta elettronica e permette di limitare la ricerca ai documenti di qualsiasi tipo già visionati dall'utente in un determinato lasso di tempo, per evitare perdite di tempo in quei casi in cui l'utente vuole riguardare qualcosa che sa di aver già trovato da qualche parte qualche giorno prima e non si ricorda dove.
- *Mappa dei contenuti*: è stata inclusa una funzione che permette di raggruppare i documenti in Cluster logici e di visualizzare in una mappa i domini di conoscenza che in questo modo si creano.
- *Pagina delle Headline*: è una pagina personalizzata, che mette in evidenza sul desktop degli utenti i documenti più urgenti.
- *Metric*: con questa funzione Notes registra le informazioni di base di ogni documento (autore, data di creazione, etc.) e tiene traccia della storia del documento (quante volte è stato aperto, da chi, data dell'ultima modifica)

Le tecnologie Notes sono spesso affiancate da altre, soprattutto nei casi in cui è coinvolta la conoscenza di mercato: ad esempio, Hoover di Sandpoint Systems e GrapeVINE di Grapevine Technologies. La particolarità di GrapeVINE è di essere basata non su keywords, ma su una mappa della conoscenza (cioè una mappa gerarchica dei termini e delle relazioni della conoscenza dell'organizzazione).

Altre tecnologie simili a Hoover sono NewsPage (Individual Inc.), CompanyWatch (OneSource Information Services), Personal Internet Newspaper (Bolt Beranek & Newman). La tecnologia Notes prevede la possibilità di utilizzare le tecnologie Web tramite Domino web server. Questo permette alle soluzioni basate su Notes di sfruttare i vantaggi delle tecnologie Web: la possibilità di rappresentazione grafica, l'indipendenza dalla piattaforma, la possibilità di muoversi facilmente, nella struttura ipertestuale da un nucleo di conoscenza ad un altro ad esso collegato.