



UNIVERSITÀ DI PISA

Corso di Laurea in Informatica Umanistica

**Progettazione ed implementazione
di un sistema di Knowledge Management
per una società di consulenza**

Candidato: *Claudia Piga*

Relatori: *Francesco Varanini*

Laura Spinsanti

Anno Accademico 2006-2007

Introduzione	4
Capitolo 1	6
La conoscenza	6
La conoscenza come memoria organizzativa	8
La creazione di conoscenza organizzativa	9
L'interazione tra conoscenza tacita e conoscenza esplicita	10
Quattro modalità di conversione di conoscenza: il modello SECI di Nonaka e Takeuchi	12
Da una conoscenza tacita a un'altra: la socializzazione	12
Dalla conoscenza tacita alla conoscenza esplicita: l'esteriorizzazione	13
Da una conoscenza esplicita ad un'altra: la combinazione	14
Dalla conoscenza esplicita alla conoscenza tacita: l'interiorizzazione	14
La spirale della conoscenza e l'innovazione	14
L'evoluzione del modello SECI in ambito aziendale	15
Knowledge asset, knowledge dynamic e il BA di Nonaka	17
Gestione della conoscenza tramite l'apprendimento organizzativo	18
Sistemi e strutture per la gestione della conoscenza	18
Distribuzione della conoscenza: sistemi di office automation e sistemi per la gestione di documenti	19
Condivisione della conoscenza: sistemi di collaborazione di gruppo e ambienti per la conoscenza aziendale	20
Individuazione delle conoscenze: le Knowledge Maps	20
Progetti di Knowledge Management	20
Progetti di lesson learned	21
Progetti di knowledge mapping	22
Progetti di improving knowledge environment	22
Capitolo 2	25
Le società di consulenza	25
Caso di studio: confronto tra le esperienze di Accenture, Jmac Europe, CGE&Y e Consulting XYZ	26
- Area Tecnologica	27
- Area Organizzativa	28
- Area Culturale	28
Il caso A-CCI	30
Presentazione della società	30
Servizi professionali in dettaglio	30
Profili professionali di A-CCI	31
Architettura ufficio	32
Sistemi informativi presenti	33
Attuale sistema di archiviazione	34

Analisi dei bisogni aziendali e possibili soluzioni 34

La scelta del portale aziendale 35

Definizione degli obiettivi 35

Capitolo 3 40

La scelta di un CMS OpenSource: Drupal 40

Benchmark con altri CMS OpenSource: Plone, WordPress, Joomla 40

Perché Drupal? 41

La tassonomia di Drupal 41

Uso delle tassonomie per la categorizzazione dei contenuti 42

Uso di CCK (Content Construction Kit) e delle Views per la gestione dei contenuti 42

Implementazione del portale 42

Requisiti di sistema 42

Fase di progettazione 43

Definizione della macrostruttura del portale 43

- Voci primarie 44

- Workspace 47

- Risorse di supporto 48

- Navigazione 49

- Link esterni 49

Funzioni del portale 49

Gestione dei contenuti 50

Scelta dei contenuti da inserire 50

Utilizzo delle categorie per i tipi di contenuto 52

Gestione degli utenti 53

Supporto alla collaborazione 54

Modalità di navigazione e ricerca 54

Gestione e amministrazione 54

Capitolo 4 55

L'attività di Knowledge Management in A-CCI 55

Il Progetto 56

Valutazioni finali e conclusioni 59

Aspetti positivi 59

Criticità 59

Prossimi passi 59

Conclusioni 61

Bibliografia 62

Introduzione

La conoscenza è una delle risorse fondamentali per l'attività d'impresa. La sua importanza è andata crescendo negli ultimi decenni a causa di diversi fenomeni sociali ed economici tra loro interconnessi quali lo spostamento della base delle economie industrializzate dalle risorse naturali alle risorse intellettuali, la tendenza verso prodotti e servizi ad alta intensità di informazioni, la customizzazione dei prodotti che influenza la capacità informativa delle aziende perché richiede la gestione di numerose informazioni.

E' in questo ambito che il concetto di Knowledge Management assume un enorme significato.

“In un'epoca in cui l'unica certezza è l'incertezza, l'unica fonte sicura per il vantaggio competitivo è la conoscenza”.

Questa frase, scritta da Nonaka, riassume la ragione ultima del *knowledge management* in azienda, e della rilevanza dei supporti informatici ad esso dedicati.

Gestire la conoscenza in un'organizzazione significa creare le opportunità e le condizioni affinché i suoi membri siano più facilmente indotti a collaborare, generare idee e scambiarsi informazioni.

In questo contesto, la realizzazione di sistemi di gestione dell'informazione e della conoscenza che possano garantire l'integrazione di conoscenze sviluppate in ambiti differenti assume un'importanza fondamentale per uno sviluppo efficace ed efficiente dei processi tesi a migliorare le performance aziendali.

Punto cruciale di questa tesi è quello di tentare di individuare i meccanismi in grado di rendere esplicita la conoscenza individuale e di sviluppare il patrimonio cognitivo di un'organizzazione.

Il primo passo verso questo obiettivo è quello della codificazione della conoscenza. La codificazione avviene ogni volta che si chiede ai membri di un'organizzazione di rendere esplicite e documentate le proprie esperienze.

Il passo successivo sarà quello di conservare tutti questi documenti in modo che possano essere facilmente ed efficacemente utilizzati.

I sistemi di gestione documentale sono gli strumenti fondamentali per la conservazione di questo tipo di conoscenza. Un portale aziendale può migliorare la produttività degli membri di un'organizzazione grazie al fatto che rappresenta un unico punto di accesso a tutte le risorse informative di cui essi hanno bisogno per svolgere il proprio lavoro.

In questa tesi si intende fornire una descrizione dell'attività di Knowledge Management avviata in una società di consulenza attraverso la progettazione e l'implementazione di un portale aziendale.

I capitoli di questo lavoro tentano di offrire un quadro di cosa sia e come possa svilupparsi un'attività di questo genere.

- Nel primo capitolo si parla dei concetti di conoscenza e conoscenza aziendale. Spesso parlare di conoscenza significa addentrarsi in discorsi senza fine, in cui i concetti si confondono e si distinguono continuamente. Sono riportati quindi solo alcuni concetti di “conoscenza” citando gli autori ritenuti più esperti in materia, senza nessuna pretesa di fornire un quadro completo della tematica.
- Nel secondo capitolo vengono introdotte le società di consulenza attraverso il racconto dell’esperienza di quattro società e del loro approccio al Knowledge Management. Viene poi presentata A-CCI, la società di consulenza protagonista del caso.
- Il terzo capitolo prosegue con la descrizione del progetto e la descrizione delle fasi di progettazione e implementazione del portale. E’ presente una descrizione completa delle funzioni del sistema.
- Nel quarto e ultimo capitolo viene proposta una sintesi del lavoro attraverso l’analisi delle tre aree critiche di successo in un’attività di Knowledge Management: l’area organizzativa, culturale e tecnologica. Sono inoltre presenti le valutazioni e le considerazioni finali sul progetto.

“Knowledge travels on language. Language is the verbal blueprint of our experience. Without a word or a language to describe our experience we cannot communicate what we know. Every mode of knowledge travels on a different language. Language initiates us into a particular world of experience. For example, traditional management uses the language of statistical control, inspection, and balance sheets. One is not "initiated" into management ranks without learning this language. Expanding organizational knowledge means we must expand the languages we use to describe our work experience.”

A Delightful Dozen Principles
of Knowledge Management

Capitolo 1

La conoscenza

In questa sede non si pretende di dare una spiegazione esaustiva e definitiva del concetto di conoscenza ma di fornire una visione sufficientemente chiara delle posizioni teoriche rispetto al concetto di conoscenza per ottenere un quadro di riferimento nella comprensione del Knowledge Management.

Il successo o l'insuccesso di un'iniziativa di Knowledge Management in un'organizzazione, infatti, dipendono in buona parte dalla consapevolezza di ciò che si vuole acquisire, in termini di dati, informazioni e conoscenza.

In questo capitolo, si presentano una serie di possibili definizioni che nel corso degli anni, vari studiosi hanno dato per questo concetto.

Una proposta di classificazione dei significati e dei diversi aspetti che può assumere il concetto di "conoscere" è quello proposto da Machlup¹. L'autore identifica al riguardo tredici capacità, che possono essere distinte tra attitudini innate dell'individuo (ad esempio, ricordare) ed altre che evolvono attraverso l'esperienza personale (ad esempio, essere capaci di dimostrare, essere in grado di parlare). In modo analogo, Sutton² definisce la conoscenza come "un'attitudine a comportarsi, determinata dalla capacità di rispondere in maniera adeguata in una situazione data".

Stewart³ e Sveiby⁴, che si occupano di capitale intellettuale, considerano la conoscenza come il prodotto di tre fattori: il capitale umano (le conoscenze degli individui), il capitale strutturale (le regole e le conoscenze esplicite in azienda) e il capitale costituito da clienti e fornitori (tutte le conoscenze derivanti dalla relazione con clienti e fornitori). In questo caso il KM, inteso da Sveiby come "un modo di vedere il mondo e le organizzazioni" ha l'obiettivo di gestire efficacemente questi tre fattori. Seppur si consideri la conoscenza come prodotta prevalentemente dal capitale umano, l'attenzione maggiore di questo approccio è rivolta ai processi di oggettivazione e di valutazione della conoscenza derivante dalle strutture organizzative.

In generale, i principali contributi teorici concordano nel definire la conoscenza come un concetto più ampio e ricco rispetto a quello di dato e informazione.

Un insieme di informazioni tra loro correlate che possono essere acquisite sul piano logico e dell'esperienza⁵.

¹ Fritz Machlup, *Knowledge: its creation, distribution, and economic significance* (1980)

² D. C. Sutton, *What is knowledge and can it be managed?* *European Journal of Information Systems*, 10(2), 80-88. (2001)

³ T. A. Stewart, *The Wealth of Knowledge: Intellectual Capital and the Twenty-first Century Organization* (2001)

⁴ K. E. Sveiby, *The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge-based Assets*. (1997)

⁵ C. Sorge, *Gestire la conoscenza. Introduzione al knowledge management*. Sperling & Kupfer Editori, 2000.

Un insieme di modelli, che descrivono le diverse caratteristiche e comportamenti in un dominio. Essa può essere presente in un singolo individuo oppure in un'organizzazione e nei suoi processi, prodotti, sistemi e documenti.

Una combinazione fluida di esperienze, valori, informazioni contestuali e competenza specialistica che fornisce un quadro di riferimento per la valutazione e l'assimilazione di nuova esperienza e nuove informazioni. Nelle organizzazioni la conoscenza risulta legata non solo ai documenti, ma anche alle procedure e ai processi organizzativi, alle pratiche e alle norme⁶.

Un insieme di informazioni e *know-how*.

Quando si parla di conoscenza, è importante definire anche altri concetti ad essa profondamente legati. Sono i concetti di informazione, "know how" e dato.

L'**informazione** è l'insieme di fatti, simboli e proposizioni assiomatiche e può essere trasferita senza perdita d'integrità una volta acquisite le regole necessarie per decodificarla.

Il **know-how**, invece, comprende "*the accumulated practical skill or expertise that allows one to do something smoothly and efficiently*"⁷. Il know-how, dunque, a differenza dell'informazione, implica un processo di apprendimento ed accumulazione.

Il **dato** è un'unità informativa riferita ad un evento.

Ciò che accomuna gran parte dei contributi, è la distinzione tra **conoscenza**, **informazione** e **dato**, che rappresenta solo un primo passo verso la comprensione delle caratteristiche della conoscenza e dei processi di diffusione della stessa. In questo senso, la conoscenza appare quindi l'ultimo stadio di un possibile processo evolutivo che, attraverso un processo di elaborazione e interpretazione, muove dal dato, passa attraverso l'informazione fino a diventare conoscenza.

Secondo Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi, autori giapponesi del libro "The Knowledge Creating Company"⁸, ciò che distingue la conoscenza dall'informazione è il suo essere connessa all'azione umana e legata al contesto in cui si sviluppa. La conoscenza, a differenza dell'informazione, è funzione delle credenze, dell'impegno, della dedizione, dell'intenzionalità degli attori. È dotata di significato e coinvolge sempre l'azione, in quanto diretta ad un determinato fine.

Secondo Davenport e Prusak⁹, scrittori americani, l'informazione è un'insieme di dati organizzati, riferiti ad uno o più eventi. Può essere un qualunque messaggio che viene trasmesso da un mittente ad un ricevente in forma di documento o in forma udibile o visibile. L'informa-

⁶ (Davenport e Prusak, 1998)

⁷ Kogut e Zander, 1992 - Trad. "L'insieme di abilità pratiche che consentono ad un individuo di fare qualcosa in modo efficiente e senza intoppi".

⁸ I.Nonaka, H.Takeuchi, *The knowledge-creating company*. Guerini, 1997.

⁹ T.Davenport, *Il sapere al lavoro*.

zione è statica in quanto si compone di un insieme di dati riguardanti gli stati del mondo e le conseguenze da questi derivanti; ed è atomistica perché considera gli individui indipendentemente dal loro contesto e dalla loro storia.

La conoscenza ha, invece, una natura dinamica in quanto mantiene il suo valore solo se viene continuamente rigenerata ed ampliata attraverso processi di apprendimento, e relazionale nella misura in cui nasce da un lavoro di interpretazione che, collocando il singolo fenomeno in una rete concettuale di schemi, aspettative, memorie, sedimentate nell'individuo e nei sistemi sociali, gli assegna un significato in relazione ad esperienze precedenti, alla specificità dei loro contesti di azione, alla comunicazione che si svolge per socializzare tali esperienze¹⁰.

Informazione	Conoscenza
Tangibile: informa gli esseri umani	Processo umano: pensiero / comprensione
Processa la rappresentazione dei cambiamenti	Processa la coscienza dei cambiamenti
Oggetti fisici	Oggetti mentali
Indipendente dal contesto	Il contesto condiziona il significato
Entità	Comprensione e intuizione
Facilmente trasferibile	Il trasferimento richiede apprendimento
Riproducibile a basso costo	Non riproducibile identicamente

Differenze tra informazione e conoscenza.

La conoscenza come memoria organizzativa

A livello organizzativo, la conoscenza è costituita dall'insieme delle competenze individuali e dei principi organizzativi attraverso cui le relazioni tra individui, gruppi e membri di un network sono strutturati e coordinati. La conoscenza organizzativa è dunque racchiusa all'interno di routine che costituiscono la memoria delle organizzazioni in quanto conservano una rappresentazione, spesso implicita, del percorso storico dell'impresa.

Sono le persone (il capitale intellettuale) che operano in un'azienda ad aggiungere valore all'informazione, trasformando i dati "grezzi" in vantaggi per il business. Accedere alle informazioni e condividerle, è solo l'inizio del processo di trasformazione dell'informazione in conoscenza.

¹⁰ Rullani, 1994

Michael Polanyi¹¹, filosofo ed economista ungherese, mette in evidenza l'importanza di una modalità personale di costruzione della conoscenza influenzata dalle emozioni ed acquisita alla fine di un processo di creazione attiva e di organizzazione delle esperienze di ogni individuo.

A fronte di una sostanziale condivisione nella maggior parte della letteratura organizzativa di questo processo evolutivo che, attraverso elaborazione e interpretazione, muove dal dato e arriva alla creazione di conoscenza, è difficile trovare in letteratura una definizione univoca di conoscenza che soddisfi tutte le sue valenze: essa differisce in relazione ai diversi orientamenti filosofici e alla prospettiva teorica attraverso la quale la si considera. Si può quindi affermare che in quanto formata da diversi elementi e legata alla mente dei singoli individui, la conoscenza appare difficile da comprendere se non intuitivamente.

La creazione di conoscenza organizzativa

Obiettivo di un'impresa è quello di convertire la conoscenza individuale in conoscenza propria dell'organizzazione. Quindi, di fatto le imprese devono essere in grado di trasformare conoscenza tacita in conoscenza esplicita.

L'approccio epistemologico della filosofia occidentale ha profondamente influenzato il modo di intendere la conoscenza da parte della teoria organizzativa.

Da questa tradizione nasce una visione dell'organizzazione intesa come meccanismo di "elaborazione dell'informazione".

Secondo tale visione, l'organizzazione elaborerebbe l'informazione proveniente dal contesto esterno al fine di adattare se stessa al mutare delle circostanze. Questa concezione, secondo Nonaka e Takeuchi presenta un limite perché non riesce a spiegare l'innovazione.

L'innovazione organizzativa non coincide semplicemente con un processo di elaborazione delle informazioni esterne, diretto a risolvere problemi correnti e a favorire un adattamento a un contesto in via di cambiamento. L'organizzazione che si modifica, crea realmente nuove conoscenze e informazioni, desumendole dal proprio interno, con lo scopo di ridefinire i problemi e le soluzioni e di ricreare, così facendo, il contesto.

I due autori giapponesi propongono una loro teoria del processo di creazione della conoscenza, facendo riferimento a due dimensioni: epistemologica e ontologica.

Sul piano epistemologico evidenziano la distinzione tra *conoscenza tacita ed esplicita* ossia la differenza tra la conoscenza strettamente personale, difficile da formalizzare e da comunicare se non tramite il contatto diretto, e la conoscenza codificata, sistematizzata e facile da trasmettere anche informalmente.

Sul piano ontologico ritengono che i soggetti creatori di conoscenza siano gli individui. La conoscenza organizzativa sarebbe frutto dei processi di cattura, archiviazione, trasformazione, organizzazione e condivisione della conoscenza prodotta dagli individui.

¹¹ Michael Polanyi, *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy* (1958), *The tacit dimension* (1966)

L'interazione tra conoscenza tacita e conoscenza esplicita

Se si parte dall'affermazione che la conoscenza è il prodotto dei singoli individui, si può desumere il fatto che un'organizzazione non può creare conoscenza senza gli individui. L'impresa dovrebbe quindi sostenere i suoi membri più creativi e offrire loro un contesto in cui creare conoscenza.

La conoscenza organizzativa deve essere intesa come un processo di diffusione a livello organizzativo della conoscenza creata dagli individui e di sistematizzazione della stessa entro la rete di conoscenze dell'organizzazione.

Ritornando ai due concetti di conoscenza tacita ed esplicita e alla loro dimensione epistemologica, altri autori hanno fornito il loro contributo.

In particolare, la prima distinzione tra i due tipi di conoscenza è stata proposta da Michael Polanyi¹², il quale negava il processo di trasformazione da conoscenza tacita ad esplicita e viceversa.

Il suo approccio nega quindi la possibilità da parte dell'impresa di intervenire sulla conoscenza e di attivare processi di apprendimento organizzativo.

Altri autori hanno superato l'approccio statico di Polanyi per assumere un'ottica dinamica, andando a studiare le modalità di trasformazione della conoscenza.

Ancora una volta, un'adelle trattazioni più complete e importanti sul tema è stata sviluppata da Nonaka.

Egli ha attribuito piena valenza manageriale alla gestione della conoscenza e ha contribuito al passaggio del tema della conoscenza dalla fase di ricerca accademica a quella di concreta diffusione nell'ambito aziendale. Per l'autore la distinzione tra conoscenza tacita ed esplicita risulta importante nel processo di creazione in quanto la conoscenza tacita è la vera fonte dell'innovazione e quindi la conoscenza di maggior valore strategico per l'impresa. Egli ha considerato che ogni processo di sviluppo di prodotti e, più implicitamente, ogni innovazione deliberata dal management, richiede in via prioritaria la creazione e successiva gestione delle conoscenze alla base dei comportamenti desiderati. Gli "stati" della conoscenza rappresentano, quindi, in realtà due fasi dello stesso ciclo di sviluppo.

La conoscenza esplicita è la conoscenza codificata. Può trovare espressione numerica e verbale ed essere facilmente comunicata e condivisa sotto forma di dati grezzi, formule, procedure codificate o assiomi.

Mentre la conoscenza tacita è personale e poco formalizzabile e condivisibile. Ha radici profonde nell'azione e nell'esperienza individuale, oltre che negli ideali, nei valori e nelle emozioni personali. La conoscenza tacita include elementi cognitivi e tecnici. La dimensione tecnica riguarda l'insieme di abilità concrete, le arti e le forze informali e difficili da cogliere, riassunte nel termine il know-how.

¹² Cfr. Nota 10

La conoscenza esplicita può essere elaborata da un computer, trasmessa per via elettronica e immagazzinata in un database. Al contrario, per la sua natura soggettiva e intuitiva, la conoscenza tacita è difficilmente trasmissibile in forme sistematiche e logiche. Per poter essere comunicata e condivisa all'interno delle organizzazioni, la conoscenza tacita deve essere convertita in parole o in numeri universalmente comprensibili.

Conoscenza tacita	Conoscenza esplicita
Conoscenza basata sull'esperienza	Conoscenza basata sui fatti
Difficile da catturare o descrivere attraverso metodi espliciti	E' la conoscenza codificata
Esiste solo nelle menti degli esperti	Esiste sotto forma di dati, formule, procedure codificate
Si manifesta attraverso le azioni delle persone	Può essere facilmente trasmessa ed elaborata

Differenze conoscenza tacita e conoscenza esplicita

Il *processo di creazione di conoscenza organizzativa* coincide precisamente con questo momento di conversione dalla dimensione tacita a quella esplicita (e con il processo inverso). Il riconoscimento della dimensione tacita e della sua rilevanza ha numerose implicazioni di importanza decisiva, soprattutto a livello aziendale, nelle decisioni del management.

Innanzitutto dà origine ad una visione completamente diversa dell'organizzazione, che non viene più considerata come una macchina deputata all'elaborazione di informazioni e diventa un organismo vivente.

In questo contesto, condividere una visione del significato dell'organizzazione, della direzione verso cui ci si muove, del tipo di mondo in cui si vuole operare e delle modalità per realizzare questa visione del mondo, è di gran lunga più importante di quanto non sia l'elaborazione di informazioni oggettive. Gli *insight*, le intuizioni e la percezione soggettiva di indizi sono parte integrante della conoscenza che comprende anche ideali, valori ed emozioni, accompagnati da immagini e simboli.

Una volta riconosciuta l'importanza della conoscenza tacita, si comincia a pensare all'innovazione in tutt'altra prospettiva. Non si tratta semplicemente di aggregare dati, informazioni eterogenee, ma di percorrere un processo individuale di rinnovamento personale e organizzativo.

L'impegno personale dei dipendenti e la loro identificazione con l'impresa e la missione organizzativa diventano indispensabili. Da questo punto di vista, la creazione di nuova conoscenza riguarda non solo i concetti ma anche gli ideali. Questo fatto alimenta l'innovazione, che è essenzialmente un processo di ricreazione del mondo alla luce di un ideale o di una visione particolari.

Creare nuova conoscenza significa ricreare l'impresa e quanto vi è contenuto, in un processo dinamico di rinnovamento personale e organizzativo. La creazione di nuova conoscenza

non coincide con l'apprendimento da altri o con l'acquisizione di conoscenze dall'esterno. La conoscenza deve essere elaborata autonomamente e richiede interazioni fra i membri dell'organizzazione.

Quattro modalità di conversione di conoscenza: il modello SECI di Nonaka e Takeuchi

Le due categorie di conoscenza esplicita e tacita non costituiscono entità assolutamente separate, ma dimensioni complementari che interagiscono tra loro, in un continuo interscambio, nelle attività creative degli esseri umani. Nonaka e Takeuchi hanno elaborato un efficace modello esplicativo della gestione della conoscenza in azienda¹³.

Il modello dinamico della creazione di conoscenza proposto si fonda sul presupposto fondamentale per cui la conoscenza umana si crea e si diffonde attraverso l'interazione sociale fra conoscenza tacita ed esplicita.

I due autori hanno definito quattro distinte modalità di conversione di conoscenza:

- **Socializzazione:** da una conoscenza tacita a un'altra;
- **Esteriorizzazione:** dalla conoscenza tacita a quella esplicita;
- **Combinazione:** da una conoscenza esplicita a un'altra;
- **Interiorizzazione:** dalla conoscenza esplicita a quella implicita.

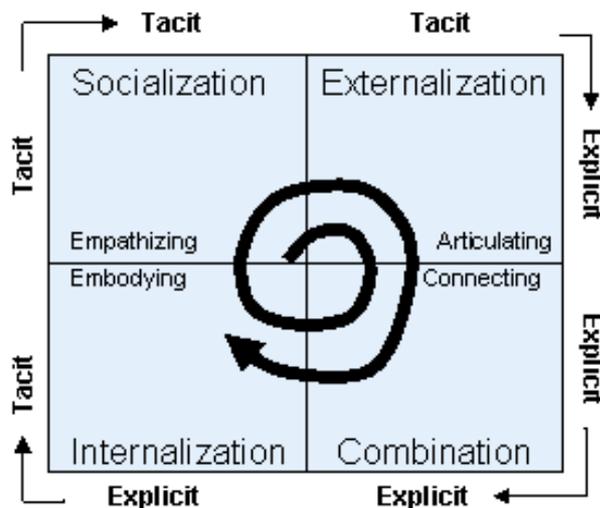


Figura. The SECI model (Nonaka e Takeuchi)

Da una conoscenza tacita a un'altra: la socializzazione

Nella maggior parte dei casi, la conoscenza sorge in forma tacita, connessa a specifici processi di apprendimento individuali, spesso originati da esperienze empiriche. Un individuo può acquisire conoscenza tacita dalla relazione diretta con altri anche senza l'intervento del linguaggio.

¹³ Da "The Knowledge Creating Company", Nonaka e Takeuchi

La chiave per acquisire conoscenza tacita è l'esperienza. La traduzione operativa di queste conoscenze richiede una condivisione con il resto dell'organizzazione, il più rapida possibile affinché possa fungere da fonte di vantaggio competitivo. I processi di socializzazione, tuttavia non riguardano solo il passaggio di conoscenze "tecniche", ma anche la trasmissione di valori culturali, la condivisione di stati d'animo, necessaria per garantire coesione al gruppo di individui. Il semplice trasferimento di informazioni ha poco senso se legato dalle emozioni associate e dai contesti definiti nei quali le esperienze condivise sono radicate. L'importanza della diffusione interna delle conoscenze possedute dai singoli è evidente per diversi motivi. Innanzitutto, se confinate nella mente del singolo operatore, le conoscenze sviluppate rischiano di andar perdute in seguito all'uscita del soggetto detentore dall'azienda. Inoltre, le attività aziendali richiedono il frequente concorso di più soggetti in possesso delle stesse conoscenze o almeno di una base conoscitiva comune che consenta di comprendere le esperienze altrui. Questo fenomeno è molto evidente nella logica del lavoro in team. La socializzazione realizza una "fusione" della conoscenza tacita dei soggetti che condividono un certo modello mentale.

Dalla conoscenza tacita alla conoscenza esplicita: l'esteriorizzazione

L'esteriorizzazione è il processo di espressione della conoscenza tacita attraverso concetti espliciti. E' sostanzialmente un processo di creazione di conoscenza, nel quale la conoscenza tacita diviene esplicita assumendo forma di metafora, analogia, concetto, ipotesi o modello. Quando tentiamo di concettualizzare un'immagine, cerchiamo di esprimerne l'essenza soprattutto attraverso il linguaggio. Tuttavia, le espressioni linguistiche sono spesso inadeguate, incoerenti e insufficienti. Le differenze e i divari fra immagini ed espressioni linguistiche servono a promuovere la "riflessione" e l'interazione fra individui.

La modalità di conversione di conoscenza dell'esteriorizzazione, che è tipica nel processo di creazione dei concetti di prodotto, avviene attraverso dialoghi e riflessioni collettive. L'esteriorizzazione è spesso guidata da metafore e/o analogie che costituiscono un modo efficace di alimentare il coinvolgimento diretto delle persone in un processo creativo. In questo senso, la ricchezza del linguaggio figurativo e dell'immaginazione dei leader costituiscono un fattore essenziale, in grado di far emergere conoscenza tacita dai membri dei gruppi di progetto. Ed è forse questo il punto al quale Nonaka attribuisce maggior valenza manageriale.

A tale scopo ritiene fondamentale che nei vari progetti innovativi si sviluppino anzitutto un concetto cardine, sfumato nei dettagli, ma chiaro nell'intenzione: una metafora che poi ciascun partecipante al progetto riesca a interpretare arricchendola di elementi.

Per questo motivo l'autore sostiene l'esigenza di sviluppare nelle fasi un *caos creativo*, un ambiente in cui viene concessa grande libertà agli sperimentatori, insieme a una ridondanza nelle comunicazioni al fine di arricchire la varietà di interpretazioni possibili.

L'esteriorizzazione crea concetti nuovi ed espliciti a partire dalla conoscenza tacita.

Ma come convertire la conoscenza tacita in conoscenza esplicita in modo concreto ed efficiente?

La risposta a questa domanda sta nell'uso della sequenza metafora -> analogia -> modello.

La conoscenza tacita è in larga parte esprimibile, quando lo è, in forma di metafora. La metafora è un modo di percepire e cogliere intuitivamente un oggetto, immaginandone simbolicamente un altro.

Da una conoscenza esplicita ad un'altra: la combinazione

La combinazione è un processo di sistematizzazione di concetti in un sistema di conoscenze. Gli individui scambiano e combinano conoscenze attraverso mezzi svariati, quali documenti, incontri, conversazioni telefoniche, reti informatiche di comunicazione. La riconfigurazione delle informazioni esistenti attraverso lo smistamento, l'aggiunta, la combinazione e la categorizzazione di conoscenze esplicite può condurre a nuove forme di conoscenza. L'impiego creativo delle reti informatiche di comunicazione e dei database su larga scala facilitano questa modalità di conversione della conoscenza.

Dalla conoscenza esplicita alla conoscenza tacita: l'interiorizzazione

L'interiorizzazione consiste nel tradurre la conoscenza esplicita in conoscenza tacita. Si tratta di un concetto strettamente collegato a quello di "apprendimento attraverso l'azione". Quando le esperienze maturate attraverso le modalità della socializzazione, dell'esteriorizzazione e della combinazione vengono interiorizzate nelle basi di conoscenza tacita dell'individuo in forma di modelli mentali condivisi o di know-how tecnico, diventano veramente molto utili.

Affinché la creazione di conoscenza organizzativa abbia luogo, deve verificarsi una socializzazione della conoscenza tacita accumulata a livello individuale con altri membri dell'organizzazione, socializzazione che dà avvio ad un nuovo ciclo della spirale della creazione di conoscenza.

La conversione della conoscenza esplicita in conoscenza tacita è facilitata quando la prima è verbalizzata o rappresentata graficamente in documenti, manuali, storie. La presenza di una documentazione aiuta gli individui ad interiorizzare la loro esperienza e ad arricchire così la loro conoscenza tacita.

L'interiorizzazione non richiede sempre la ripetizione delle esperienze altrui. Nella misura in cui, ad esempio, la lettura o l'ascolto di una storia di successo fa percepire ad alcuni membri dell'organizzazione il contenuto di realtà e l'essenza della vicenda, l'esperienza avvenuta nel passato può tradursi per essi in un modello mentale tacito.

Quando tale modello mentale viene condiviso dalla maggioranza dei membri dell'organizzazione, la conoscenza tacita entra a far parte della cultura organizzativa.

La spirale della conoscenza e l'innovazione

Finché non viene resa esplicita, la conoscenza condivisa non può essere facilmente applicata dall'organizzazione nel suo complesso. L'innovazione emerge soltanto dall'interazione fra conoscenza tacita e conoscenza esplicita. La creazione di conoscenza organizzativa è un processo

continuo e dinamico di interazione tra conoscenza tacita e conoscenza esplicita, processo che prende forma a partire dai mutamenti fra modalità distinte di conversione di conoscenza.

La modalità di *socializzazione* di solito ha origine dalla costruzione di un ambiente d'interazione, che faciliti la condivisione delle esperienze e dei modelli mentali di chi vi partecipa.

La modalità di *esteriorizzazione* è innescata dal dialogo e dalla riflessione collettiva, in cui l'utilizzo di metafore o analogie idonee aiuta i membri del team a formulare conoscenze tacite, difficili da comunicare.

La modalità di *combinazione* è innescata dalla "messa in rete" di conoscenze di nuova creazione e di conoscenze consolidate provenienti da altri settori dell'organizzazione e nella loro cristallizzazione di prodotti, servizi o sistemi di gestione innovativi.

L'*interiorizzazione*, infine, è innescata dall'apprendimento attraverso l'esperienza.

Il contenuto che si crea in ciascuna modalità di conversione è diverso.

La socializzazione produce "conoscenza simpatetica", modelli mentali e abilità tecniche condivise.

L'output dell'esteriorizzazione è la "conoscenza concettuale".

La combinazione dà origine a "conoscenza sistemica".

L'interiorizzazione, infine, produce "conoscenza operativa" relativa alla gestione dei progetti, al processo produttivo, all'utilizzo di nuovi prodotti e all'implementazione delle politiche organizzative. Questi contenuti di conoscenza interagiscono tra loro nella spirale di creazione di conoscenza.



Figura. Spirale della conoscenza (Nonaka e Takeuchi)

La creazione di conoscenza organizzativa è quindi un processo a spirale che muove dal livello individuale e prosegue coinvolgendo comunità sempre più ampie di interazione, attraverso i confini di settore, di dipartimento, di divisione e dell'organizzazione stessa.

L'evoluzione del modello SECI in ambito aziendale

Il ruolo dell'organizzazione nel processo di creazione di conoscenza organizzativa è fornire il contesto (lo spazio sociale che Nonaka e Takeuchi chiamano "BA") idoneo a facilitare le attività di gruppo e la creazione e l'accumulo di conoscenze a livello individuale.

Esistono cinque condizioni che la promozione della spirale di conoscenza richiede a livello organizzativo:

- *L'intenzionalità*
- *L'autonomia*
- *La fluttuazione e il caos creativo*
- *La ridondanza*
- *La varietà minima richiesta*

La spirale di conoscenza è avviata dall'*intenzionalità organizzativa*, definibile come l'aspirazione dell'organizzazione al raggiungimento dei suoi obiettivi. Solitamente, in ambiente economico, gli sforzi di acquisire l'intenzionalità prendono forma di una strategia. In questo caso la strategia consiste essenzialmente nello sviluppo della capacità organizzativa di acquisire, creare, accumulare e sfruttare conoscenza.

La seconda condizione capace di dare avvio alla spirale di conoscenza è l'*autonomia*. A livello individuale, tutti i membri di un'organizzazione dovrebbero poter agire, nella misura consentita dalle circostanze, in modo autonomo. Permettendo l'azione autonoma degli individui, l'organizzazione può accrescere le probabilità di generare opportunità inattese.

L'autonomia incrementa, inoltre, la possibilità che gli individui si motivino da sé al compito di creare nuova conoscenza.

La terza è una *condizione di fluttuazione e di caos creativo*, che stimola l'interazione fra l'organizzazione e il contesto esterno. La fluttuazione è differente dal caos totale ed è definibile come una situazione di "ordine privo di ricorsività", di ordine cioè che segue uno schema difficilmente prevedibile in fase iniziale.

Adottando un atteggiamento di apertura nei confronti dei segnali ambientali, le organizzazioni possono sfruttare l'ambiguità, la ridondanza e il rumore in esse presenti, allo scopo di migliorare il loro sistema interno di conoscenza. L'ingresso della fluttuazione in un'organizzazione "rompe" le routine, le abitudini e i quadri cognitivi di riferimento dei suoi membri.

Queste periodiche fratture sono molto importanti per lo sviluppo della percezione umana. Una frattura produce un'interruzione nei modi di essere abituali. Quando ci si confronta con eventi di questo tipo, si ha la possibilità di riconsiderare il proprio pensiero e il proprio punto di vista abituale. In altri termini, si può mettere in dubbio la validità dei propri atteggiamenti di fondo nei confronti del mondo.

Bisogna notare che i benefici del "caos creativo" possono presentarsi unicamente se i membri dell'organizzazione sono in grado di riflettere sulle azioni che compiono. Senza questa riflessione, la fluttuazione tende a generare caos "distruttivo".

La quarta condizione che favorisce l'avvio della spirale di conoscenza su un piano organizzativo è la *ridondanza*, intesa come quella informazione che va al di là delle richieste operative immediate dei membri dell'organizzazione. La condivisione di informazioni ridondanti promuove la condivisione di conoscenza tacita, in ragione della capacità delle persone di avvertire ciò che le altre persone stanno cercando di formulare.

La quinta e ultima condizione che favorisce l'avvio della spirale di conoscenza è la *varietà minima richiesta*. Affinché un'organizzazione possa far fronte alle sfide poste dal contesto, deve armonizzare la propria diversità interna con la varietà e complessità esterne. I membri dell'organizzazione possono rispondere al mutare delle circostanze se possiedono la varietà a ciò necessaria, che può essere accresciuta combinando le informazioni in modo diverso, più flessibile e rapido, e concedendo ad ogni settore dell'organizzazione le stesse possibilità di accesso all'informazione.

Per ottenere il massimo di varietà, occorre assicurare a ciascun membro l'accesso più rapido possibile alla più ampia gamma di informazioni possibile.

Si può ritenere che l'efficienza nello svolgimento del ciclo consista nel tasso di conversione di conoscenze tacite in esplicite e viceversa: quante più conoscenze tacite si trasformano in esplicite (e viceversa), tanto più l'azienda è caratterizzata da un efficiente ciclo di conversione della conoscenza.

Knowledge asset, knowledge dynamic e il BA di Nonaka

Nei lavori più recenti Nonaka ha ampliato il proprio modello interpretativo della gestione della conoscenza aziendale. Anzitutto l'autore definisce una *knowledge base* data dalle conoscenze proprie di ciascun individuo e dal modo con il quale si modificano in seguito agli apprendimenti individuali, e un *knowledge frame*, dato dal modo con il quale queste conoscenze sono correlate tra loro.

La *knowledge base* è stata poi sostituita dal concetto di *knowledge asset*, inteso come insieme di risorse centrate sulla conoscenza, anche non necessariamente incorporate nell'individuo (come per esempio, un brevetto).

Questi *knowledge asset* sono continuamente interessati dal ciclo di trasformazione della conoscenza, costituendone sia gli input, sia degli output (una conoscenza individuale derivante da una fase di "socializzazione").

Il punto critico è costituito dal *knowledge dynamic*, modo con il quale le conoscenze dei singoli interagiscono reciprocamente e, proprio tale aspetto dinamico, è la parte meno "esportabile" delle conoscenze di un'azienda.

Il *knowledge dynamic* è supportato dal cosiddetto "BA", inteso come contesto sociale nel quale si sviluppa la conoscenza, non necessariamente fondato sulla pratica lavorativa quotidiana, ma semplicemente sulla condivisione di schemi mentali e approcci alle relazioni sociali esistenti in azienda.

Il coordinamento di questi elementi deve essere garantito da una *knowledge vision*, che spetta al management, il quale deve impegnarsi anche per conferire energia all'intero ciclo, tenuto conto che il mantenimento di un "BA" attivo comporta notevoli costi (organizzazione incontri, meeting, mantenimento sistemi di comunicazione complessi).

In modo funzionale al supporto del ciclo, Nonaka ha specificato anche i ruoli richiesti ai singoli coinvolti nei processi di sviluppo della conoscenza, le funzioni che in generale si devono assumere i diversi livelli della gerarchia manageriale – top, middle (al quale è dedicata la maggior importanza) e bottom management – e i requisiti che dovrebbe possedere la struttura organizzativa per agevolare la creazione, la condivisione e l'applicazione delle conoscenze così create. Egli ha, in tal modo, arricchito la portata normativa della sua analisi, sulla quale si basano buona parte degli sviluppi del Knowledge Management.

La gestione della conoscenza in azienda

Nell'economia delle informazioni, le competenze di base relative alla conoscenza sono gli *asset* chiave dell'impresa. La conoscenza del modo in cui si possono svolgere efficientemente le operazioni della gestione in modi che le altre imprese non possono replicare è una delle principali fonti di generazione del valore. Il successo di un'azienda, quindi, dipende sempre di più dalla capacità dell'impresa di produrre, raccogliere, memorizzare e distribuire la conoscenza.

Gestione della conoscenza tramite l'apprendimento organizzativo

La gestione della conoscenza aumenta la possibilità dell'impresa di apprendere dall'ambiente e di incorporarla nei propri processi di business. In questo contesto, l'Information Technology gioca un ruolo fondamentale supportando i processi di gestione per la creazione, l'identificazione e l'utilizzo della conoscenza nell'ambito dell'intera azienda. Lo sviluppo di procedure e routine per ottimizzare la creazione, il flusso, l'apprendimento, la protezione e la condivisione della conoscenza nell'azienda diventa una responsabilità di base del management.

Come affermano Davenport e Prusak¹⁴, le imprese non possono sfruttare le proprie risorse di conoscenza se usano processi inefficienti per catturare e distribuire la stessa e se non riescono ad apprezzare il valore della conoscenza che già possiedono.

Sistemi e strutture per la gestione della conoscenza

I sistemi di office automation, i sistemi di lavoro orientati alla conoscenza si concentrano sul supporto all'acquisizione e valorizzazione delle informazioni e sulla definizione e cattura della base di conoscenza dell'azienda. Questa base può includere:

- Una conoscenza interna, strutturata e non, tratta dai manuali dei prodotti, dai documenti interni, etc.;

¹⁴ Nel libro "Il Sapere al lavoro"

- Una conoscenza esterna dei concorrenti, dei prodotti e dei mercati, fra cui l'intelligenza competitiva;
- Una conoscenza tacita, che risiede nelle menti dei singoli ma non è documentata in alcuna forma strutturata.

I sistemi informativi possono promuovere l'apprendimento aziendale aiutando ad identificare, catturare, modificare o distribuire la conoscenza esplicita, base per la l'acquisizione di conoscenza tacita.

Una volta che le informazioni sono state raccolte e organizzate in un sistema informativo, queste possono essere sfruttate e riutilizzate in vari modi.

Le organizzazioni possono utilizzare i sistemi informativi per codificare le loro pratiche eccellenti e per rendere maggiormente disponibili queste conoscenze.

Le *pratiche eccellenti o best practices* sono le soluzioni più di successo o i metodi di soluzione dei problemi che sono stati sviluppati dall'azienda e ne rappresentano la memoria organizzativa.

Distribuzione della conoscenza: sistemi di office automation e sistemi per la gestione di documenti

Il lavoro sulle informazioni è costituito principalmente dalla creazione o elaborazione di dati.

I sistemi tradizionali di gestione dei documenti possono essere costosi, richiedere reti client/server proprietarie, specifico software client per i PC degli utenti e più ampie capacità di memorizzazione. Le *intranet aziendali* sono al momento le soluzioni più adottate poiché forniscono una piattaforma a basso costo e universalmente disponibile per le funzionalità di pubblicazione dei documenti e molte società lo utilizzano proprio per questo scopo.

I componenti dell'organizzazione possono pubblicare informazioni utilizzando strumenti per lo sviluppo di pagine web e inviare queste informazioni sul server web o intranet dove possono essere condivise e consultate tramite un semplice browser web da tutti coloro che operano nell'organizzazione. Una volta che il documento è stato inviato sul server, può essere indicizzato per migliorarne l'accesso e collegato ad altri documenti. Per funzioni più sofisticate di gestione dei documenti, come il controllo delle modifiche ai documenti, la gestione della cronologia delle attività (workflow) e dei cambiamenti apportati ai documenti gestiti e la capacità di ricercare i documenti in base al contenuto o ai termini dell'indice, sono disponibili sistemi web commercializzati, come IntraNet Solutions o Open Text.

Oltre a semplificare il flusso di lavoro, i sistemi tradizionali di gestione dei documenti offrono strumenti per la creazione di archivi per aiutare le aziende a consolidare e sfruttare le proprie conoscenze.

Un *archivio della conoscenza* è una raccolta di conoscenze interne ed esterne concentrata in un solo punto per poter essere utilizzata in modo più efficiente dall'organizzazione.

Utilizzando questo tipo di strumenti, le conoscenze di varie fonti possono essere documentate sotto forma di note, *report*, presentazioni e articoli che possono essere inseriti in un'area centrale dove possono essere memorizzati e consultati con facilità. Gli archivi della conoscenza aziendale possono inoltre includere strumenti per l'accesso ad informazioni tratte dai database aziendali.

Condivisione della conoscenza: sistemi di collaborazione di gruppo e ambienti per la conoscenza aziendale

Il *groupware* è uno strumento fondamentale per creare ambienti collaborativi di gruppo. Il *groupware* consente ai gruppi di collaborare sui documenti, pianificare riunioni, inviare moduli elettronici, accedere a cartelle condivise, partecipare a discussioni elettroniche, sviluppare database condivisi e inviare messaggi di posta elettronica. Le aziende che fanno ampio uso delle informazioni, come le società di consulenza, gli studi legali e le società di gestione finanziaria, hanno riscontrato nel *groupware* uno strumento particolarmente potente per sfruttare i loro *asset* di conoscenza.

Individuazione delle conoscenze: le Knowledge Maps

Le mappe della conoscenza sono strumenti per l'identificazione e l'individuazione delle risorse di conoscenza dell'azienda e possono puntare a fonti di conoscenza come persone, documenti o database.

I sistemi informativi possono anche fornire delle reti di conoscenza fra le persone per identificare con facilità gli esperti in un determinato campo o argomento e la condivisione della conoscenza tacita.

Gli ambienti di conoscenza aziendale sono, infatti, così ricchi e vasti che molte imprese hanno realizzato speciali portali interni per aiutare i singoli utenti a navigare attraverso le varie risorse informative disponibili. Questi portali delle informazioni a livello azienda (Enterprise Information Portal), chiamati anche portali della conoscenza aziendale rinviano gli utenti verso conoscenze digitali e applicazioni del sistema informativo che li aiutano a organizzare meglio il volume delle informazioni disponibili e a individuare le interconnessioni fra le risorse di conoscenza dell'azienda.

Progetti di Knowledge Management

Come descritto fin a qui, lo sviluppo di un sistema di KM nelle aziende prevede strumenti che differiscono per contenuti e tipologia.

Prendendo spunto da una delle classificazioni più diffuse¹⁵ proposta da Davenport e Prusak, sono state selezionate le tre tipologie di progetti che rappresentano meglio i principali caratteri del KM:

¹⁵ T. H. Davenport, D. W. De Long, and M. C. Beers. *Successful knowledge management projects*. *Sloan Management Review*, 39(2), Winter 1998

Progetti di *lesson learned*;
Progetti di *knowledge mapping*;
Progetti di *improving knowledge environment*.

Progetti di lesson learned

Questi progetti consistono nella codificazione e nella raccolta di conoscenze derivanti da esperienze precedenti, al fine di favorirne la diffusione interna. Tale processo avviene in modo formalizzato, avvalendosi di adeguati supporti informatici che possano agevolare il recupero successivo. Spesso si concretizzano nella costituzione di un archivio di casi consultabili dal resto dell'organizzazione.

All'interno di questa classe di progetti si possono rilevare ulteriori distinzioni in base alla strutturazione delle informazioni contenute e degli scopi perseguiti.

Best practice di "replicazione". Lo scopo è quello di conservare le esperienze che si sono dimostrate particolarmente utili nel risolvere certi problemi, confidando nella loro replicazione, con ridotti adattamenti tenuto conto della similitudine del contesto operativo nel quale potrebbero trovare applicazione. Progetti di questo tipo prevedono un ampio uso della tecnologia informatica e trattano conoscenze generalmente codificate. Utilizzano un approccio di tipo push, nel senso che le *best practice* sono "spinte" dal mittente verso il destinatario attraverso l'archiviazione nel sistema. Tali progetti vengono applicati nelle aziende di grandi dimensioni, con numerose attività produttive ma caratterizzate da una certa standardizzazione delle attività.

Best practice "di adattamento". Questo tipo di progetto viene sviluppato in contesti operativi contraddistinti da minore standardizzazione delle attività. Non si può parlare, infatti, di replicazione bensì di rielaborazione. Lo scopo è quello di garantire all'intera organizzazione (o a determinati sottogruppi di soggetti operanti al suo interno), la possibilità di escogitare nuove soluzioni per le future operazioni, attingendo a esperienze già maturate che, comunque, non verranno mai replicate per intero. Le *best practice "di adattamento"* mirano a estrarre e articolare una conoscenza che è prevalentemente tacita e locale. Può essere riferita, ad esempio, alla soluzione ideata da un consulente per un problema particolare avvertito dal suo cliente, che può essere trasferita, 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.

Best practice "di spunto". Un terzo tipo di progetti consiste nell'archiviazione di informazioni scarsamente strutturate, che possano costituire spunti di riflessione, innescando processi di sperimentazione e apprendimento. A questa tipologia appartengono i progetti finalizzati ad immagazzinare informazioni utili provenienti dall'ambiente competitivo, cioè da clienti e con-

correnti (competitive intelligence). Gli spunti possono anche riguardare l'attività produttiva interna. In questi casi la conoscenza è esplicita, ma scarsamente strutturata. L'approccio è di tipo pull, cioè il trasferimento avviene su richiesta 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.

Progetti di knowledge mapping

I progetti di knowledge mapping consistono nel censimento e nella rappresentazione delle conoscenze disponibili in tutta l'azienda o in sue specifiche aree e/o nella rilevazione dei soggetti che possiedono quelle conoscenze. Gli scopi di questi progetti sono diversi.

In alcuni casi le mappe sono strumentali per i processi di analisi strategica per i quali, più precisamente, si dovrebbe parlare di mappe delle competenze con cui l'azienda censisce le competenze disponibili per valutarne alcune implicazioni strategiche. Ciò può servire, per esempio, per accertare il grado di competitività raggiunto da certe "business unit" e determinare gli eventuali gap da colmare al fine di poter applicare la strategia deliberata. Altri casi di knowledge mapping sono, invece, finalizzati a migliorare l'efficienza di determinati processi produttivi. Tali progetti si distinguono dai precedenti casi di *lesson learned* in quanto non affrontano la descrizione (e relativa soluzione) di specifici problemi, ma costituiscono una sistematica codificazione dell'intero know-how tecnico esistente relativamente al funzionamento di interi processi.

Infine, per le *knowledge map* centrate sui soggetti, l'obiettivo consiste nel favorire l'identificazione della persona da contattare per ricevere un supporto di conoscenze in merito a determinati problemi. Nel loro complesso, i progetti di knowledge (e competence) mapping hanno lo scopo di agevolare e rendere più efficiente l'accesso al patrimonio conoscitivo a disposizione dell'azienda, sia esso legato ai soggetti che ne sono i portatori oppure disponibile in forma codificata. I progetti di knowledge mapping centrati sui soggetti servono soprattutto per facilitare il trasferimento di conoscenze tacite, dove il contatto e la comunicazione personale rappresentano i migliori mezzi per diffondere le conoscenze apprese.

Viceversa, le mappe centrate sugli oggetti assumono maggiore utilità dove le conoscenze interessate sono caratterizzate da elevato grado di codificazione, facilità di replicazione in altri contesti operativi, complessità e conseguente esigenza di coordinamento, tale da giustificare l'impegno nella fase di codifica. In questo senso, le mappe centrate sui soggetti sono più orientate verso l'innovazione rispetto a quelle basate sugli "oggetti", più proiettate invece verso la replicazione delle conoscenze considerate.

Progetti di improving knowledge environment

Sotto questa denominazione rientrano svariati progetti accomunati dall'esplicita finalità di contribuire al miglioramento del contesto necessario per favorire la gestione della conoscenza.

In generale è difficile stabilire se un progetto possa definirsi di *improving knowledge environment* o meno.

Nell'attività manageriale, tra i più citati esempi di miglioramento dell'ambiente per il Knowledge Management, figurano i progetti di incentivazione del personale per la creazione e il trasferimento di conoscenze e quelli di potenziamento della comunicazione in azienda.

Esistono varie modalità di incentivazione riconducibili ai concetti di motivazione intrinseca e motivazione estrinseca.

Le prime sono legate allo svolgimento di un determinato compito e mirano alla soddisfazione diretta di un bisogno. Le seconde agiscono indirettamente, attraverso l'erogazione di ricompense esterne, sul soddisfacimento dei bisogni individuali.

Per strumenti di incentivazione intrinseca si intendono, quindi, quei meccanismi di motivazione basati sul riconoscimento di un valore personale all'attività. Mentre gli strumenti di motivazione estrinseca sono invece essenzialmente basati l'erogazione di ricompense esterne.

Un tipo importante di progetto di incentivazione per le pratiche di KM consiste nel riconoscimento e supporto, da parte del vertice aziendale, delle "community of practice" (COP) operanti in azienda (legittimazione e riconoscimento formale, assegnazione di risorse finanziarie, di tempo a disposizione, di supporti tecnici).

Altri progetti consistono nel lancio di programmi di *knowledge-based pay*, per la definizione di un esplicito sistema di incentivi finalizzato all'acquisizione di conoscenze o, comunque, alla partecipazione al processo di gestione della conoscenza. In generale, questi progetti all'interno del filone del KM, svolgono contemporaneamente due funzioni.

Il primo scopo consiste nell'evidenziare a tutta l'organizzazione o alla parte interessata da tali incentivi, che la gestione delle conoscenze è un processo che coinvolge tutti i dipendenti e non è concentrata solo in alcune funzioni.

Un secondo scopo, più particolare, riguarda la specifica attività considerata ai fini del sistema di incentivi. I progetti di *lesson learned* dovrebbero prevedere una ricompensa a favore dei soggetti che impegnano il proprio tempo e le proprie capacità per alimentare gli archivi delle storie di successo, come fanno già alcune aziende.

Per quanto riguarda i progetti finalizzati a facilitare, in senso lato, la comunicazione aziendale, per incrementare lo scambio di conoscenze tra i diversi operatori, le esperienze sono molteplici e anche difficili da identificare, dal momento che spesso il progetto interessa la gestione della conoscenza solo in modo indiretto, essendo talvolta diverso il fine principale.

In generale, questi progetti sono finalizzati a sviluppare dei luoghi, reali o virtuali, nei quali comunicare le proprie conoscenze, sensazioni, prospettive.

Sicuramente il tipo di progetto più diffuso volto a facilitare la circolazione di conoscenze in azienda riguarda l'uso delle *intranet aziendali*, intese come luoghi virtuali grazie ai quali incontrarsi e comunicare.

Gli esempi sono numerosi 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. Allo stato attuale della tecnologia e delle prassi aziendali, le più evolute *intranet aziendali* dispongono di alcune funzionalità standard che agevolano la circolazione di conoscenze entro l'organizzazione e sono attivabili tramite accesso a un *portale aziendale*.

Capitolo 2

In questo capitolo si affronta il tema della gestione della conoscenza all'interno di una particolare categoria di imprese di servizi: le società di consulenza.

Per offrire un quadro più completo di cosa può rappresentare l'attuazione di un progetto di KM in questo tipo di organizzazione viene proposta una sintesi del lavoro svolto da Alice Ceriani che nel 2004 ha pubblicato uno studio¹⁶ su quattro importanti società di consulenza illustrando aspetti positivi e negativi delle loro esperienze.

Si prosegue poi con l'introduzione della società di consulenza, protagonista dello studio di questa tesi e una descrizione dei punti principali del progetto proposto.

Le società di consulenza

Le società di consulenza offrono servizi personalizzati, ad aziende di ogni dimensione, finalizzati a identificare e analizzare problemi manageriali, a proporre delle soluzioni e ad aiutare le aziende clienti nell'implementazione delle azioni suggerite.

L'oggetto della loro attività economica è, quindi, immateriale. Esse offrono conoscenza, articolata ed elaborata in modo da individuare una soluzione veloce e innovativa ai problemi dei clienti.

È ovvio che in questo tipo di aziende, la conoscenza assume una posizione chiave, essendo sia input che output del processo consulenziale. Inoltre in tali imprese la predominanza del capitale intellettuale su altre risorse materiali fa sì che si possano evidenziare al meglio i cicli di trasformazione della conoscenza tra tacita ed esplicita, e che si possa porre l'accento sulla cultura organizzativa, centrale nella trattazione del Knowledge Management.

Negli ultimi anni, in questo tipo di imprese si è riscontrata una diffusa volontà di standardizzare e di realizzare sistemi di KM finalizzati all'accumulo e alla gestione della conoscenza, così da rendere possibile la realizzazione di economie di scala e l'aumento della flessibilità per aumentare il livello di soddisfazione dei clienti.

Tale volontà di standardizzazione si manifesta in particolar modo nell'impegno assunto in tutte queste imprese nell'attività di archiviazione e di catalogazione delle diverse informazioni e conoscenze apprese durante lo svolgimento di un progetto presso un cliente, potendo esse in seguito rappresentare una buona base di partenza, se non la soluzione, in parte già confezionata, per la risoluzione dei problemi di altri clienti.

¹⁶ Alice Ceriani, *Il Knowledge Management, lo stato dell'arte nelle società di consulenza*. (Sistemi e Impresa - Marzo 2004)

Per l'impresa di consulenza può rappresentare un vantaggio, la possibilità di riutilizzare la conoscenza prodotta per individuare soluzioni innovative anche per diverse realtà di riferimento e riducendo così il *time to market*, e di conseguenza i costi al cliente finale.

Il problema che però nasce a fronte del tentativo di catturare questo tipo di conoscenze è che l'esperienza avviene essenzialmente nella mente dei consulenti e non è quindi facilmente descrivibile.

L'interazione con diversi domini organizzativi è un'attività svolta dai singoli consulenti che operano per i diversi clienti. E in assenza di efficace attività di KM, questa esperienza è destinata a rimanere patrimonio del singolo o del gruppo di individui che collaboravano al medesimo progetto.

E' quindi questa la sfida del KM: fornire un insieme di attività che siano in grado di trattenere e codificare in qualche modo le esperienze vissute dai membri dell'impresa in modo da trarne un vantaggio competitivo.

Caso di studio: confronto tra le esperienze di Accenture, Jmac Europe, CGE&Y e Consulting XYZ

Per avere un esempio di ciò che davvero si intende per attività di KM in un'impresa di consulenza, si presentano in questo paragrafo le esperienze di quattro società di consulenza.

Lo studio, svolto da Alice Ceriani, parte dagli studi classici sul KM rappresentati dalla scuola orientale con i contributi di Nonaka e Takeuchi e dalla scuola occidentale di Davenport e Prusak.

La *scuola orientale* focalizza le sue attenzioni sugli aspetti culturali e organizzativi della gestione di azienda, dando risalto alle attività legate alla generazione di uno spazio sociale in grado di incoraggiare la creazione di nuova conoscenza, attraverso la condivisione di conoscenza tacita posseduta dai membri dell'organizzazione.

L'*approccio occidentale* si concentra invece sulle attività di codifica, archiviazione e distribuzione della conoscenza esistente nell'organizzazione. L'attività di KM si riduce sotto certi aspetti ad un'attività di localizzazione della conoscenza che però non tiene conto di problemi quali l'incompletezza dei dati e l'impossibilità di trasformare le informazioni in conoscenza senza prendere in considerazione gli individui e la natura soggettiva della conoscenza.

Alice Ceriani svolge un'analisi dell'esperienza di queste quattro società, descrivendo le tre aree principali che dovrebbero essere presenti in un'attività di KM.

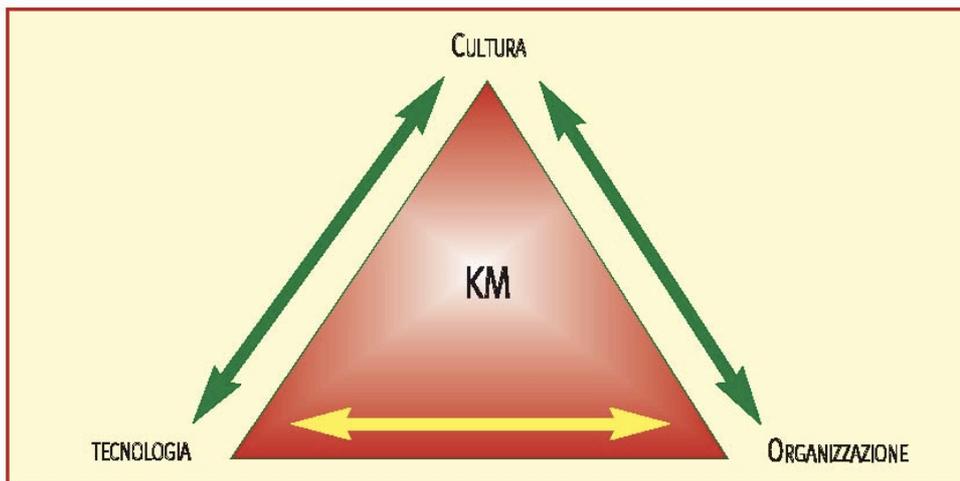


Figura: Modello tripartitico. Fonte Alice Ceriani

Il caso di studio propone un confronto tra le esperienze di Accenture, Jmac Europe, CGE&Y e Consulting XYZ che alla fine degli anni '90 hanno intrapreso dei progetti di KM per sviluppare al loro interno sistemi di diffusione e condivisione della conoscenza. Va precisato che lo studio risale al 2004 ma sebbene siano passati alcuni anni è utile per capire in che modo un sistema di KM può essere introdotto in una società di consulenza e può servire come base di confronto per l'introduzione all'esperienza di A-CCI.

- Area Tecnologica

Si parte con la descrizione delle soluzioni tecnologiche adottate dalle società e i vincoli proposti per l'accesso alla piattaforma di riferimento.

Le imprese analizzate hanno scelto di servirsi di un'infrastruttura tecnologica basata sul Web, con la creazione di portali aziendali gestiti da piattaforma Lotus Notes.

Le funzionalità di base presenti nei KMS delle imprese oggetto di studio sono state pressoché le medesime. Tutte quante hanno, infatti, previsto la presenza di funzioni quali:

- Acquisizione, gestione e distribuzione dei contenuti aziendali;
- Ricerca dei documenti finalizzata a favorire l'attività di *document sharing*;
- Utilizzo di mappe della conoscenza per facilitare la localizzazione delle informazioni.

In aggiunta a queste funzioni, sono stati adottati strumenti di dialogo e condivisione della conoscenza su specifiche tematiche (*gruppi di discussione*).

Per quanto riguarda le regole di accesso ai contenuti, si è rilevato come solo la metà delle imprese analizzate abbia eliminato ogni tipo di vincolo d'accesso alle fonti di conoscenza disponibili.

In questi casi le imprese si sono tutelate da un uso improprio della conoscenza condivisa attraverso la definizione di strumenti di controllo del materiale scaricato da ogni utente sul proprio terminale, prevedendo in alcuni casi l'obbligo di compilazione di moduli pre-definiti in cui dichiarare le motivazioni che hanno spinto alla consultazione di uno specifico documento.

Le altre società hanno invece deciso di non porre alcun vincolo d'accesso alle fonti attribuendo agli utenti un ruolo attivo e di responsabilità non soltanto nella raccolta ma anche nel riutilizzo del capitale intellettuale dell'impresa.

- Area Organizzativa

L'area organizzativa riguarda tutte le attività legate alla generazione all'interno dell'impresa di condizioni sociali (*il BA di Nonaka*¹⁷) in grado di incoraggiare la creazione di nuova conoscenza attraverso la condivisione.

In merito all'area organizzativa, lo studio prende in considerazione il livello di centralizzazione delle procedure di raccolta del capitale intellettuale.

Una delle società analizzate (Consulting XYZ) ha dedicato molto tempo e risorse, nella definizione di chiare procedure standard, così come di nuove figure professionali legate all'attività di KM, salvo poi tornare indietro e alleggerire il processo per incentivare l'utilizzo del portale.

L'esperienza conferma, infatti, che l'adozione di un sistema eccessivamente centralizzato causa la necessità di introdurre nuovi standard e ruoli con un conseguente aumento del livello di burocratizzazione delle procedure di raccolta.

Le altre società hanno invece adottato sin dall'inizio una politica di centralizzazione decrescente. La definizione di procedure standard si è limitata alle modalità di gestione e mantenimento dell'infrastruttura tecnologica di riferimento, mantenendo invece un certo grado di distribuzione per quanto concerne i processi di contribuzione al portale.

Si è rilevato come la presenza di un elevato grado di burocratizzazione vincoli fortemente il grado di consenso e di coinvolgimento dei consulenti nello svolgimento di attività corollarie qual è ancora considerata l'attività di KM. Il rischio insito nell'introduzione di pratiche eccessivamente standardizzate è quindi rappresentato dal sorgere tra i membri dell'impresa di fenomeni d'alienazione, e di un diffuso sentimento di stress provocato dall'obbligo di seguire determinate procedure.

- Area Culturale

L'ultima e forse più importante area da considerare è quella culturale, la cui importanza è derivata dai contributi della scuola orientale.

Le imprese analizzate hanno dichiarato di aver raggiunto dei livelli di consenso nell'attività di KM estremamente positivi. Tali risultati sono attribuibili in parte alla capacità del management di tener vivo un forte orientamento individuale verso l'apprendimento e la condivisione delle conoscenze maturate.

Ma la guida del management non è spesso sufficiente. E' stato rilevato infatti come siano stati adottati anche altri strumenti per favorire nelle organizzazioni la creazione di una cultura orientata alla condivisione.

¹⁷ Riferimento al Cap.1

Strumenti di motivazione estrinseca o intrinseca sono fondamentali per il successo di un'attività di KM.

CGE&Y, ad esempio, fin dai primi anni d'introduzione dell'attività di KM in impresa, si è impegnata concretamente nella definizione d'opportuni strumenti di incentivazione estrinseca, basati sia sull'elargizione di premi o bonus ai sottoscrittori più efficienti, sia sull'inserimento dell'attività di KM nella scheda di valutazione semestrale dei consulenti.

Accenture, invece, si è distinta per la capacità di creare motivazione intrinseca verso l'attività di KM, facendo leva solo in minima parte sull'utilizzo di strumenti di incentivazione estrinseca. La scelta del management è stata, infatti, quella di mantenere su base totalmente volontaria la possibilità di contribuire al sistema di KM, puntando tuttavia sulla creazione, a tutti i livelli gerarchici, di un diffuso atteggiamento opportunistico di tipo "do ut des", al fine di generare circoli di conoscenza all'interno dell'impresa.

Aree	Imprese	Accenture	Consulting XYZ	CGE&Y	Jmac Europe	Modello Teorico di riferimento
Cultura	Motivazione intrinseca	Elevato	Basso	Medio-Alto	Elevato	Elevato
	Motivazione estrinseca	Medio-Alto	Basso	Elevato	Medio-Alto	Elevato
Organizzazione		Medio-Alto	Elevato	Elevato	Medio-Alto	Elevato
Tecnologia		Elevato	Medio-Alto	Medio-Alto	Informazione non disponibile	Elevato

Livello d'attenzione e di sviluppo:

- Elevato
- Medio-Alto
- Basso
- Informazione non disponibile

Figura. Tabella di confronto. FONTE: Alice Ceriani

Attraverso questo confronto dei sistemi di recupero di conoscenza introdotti da Accenture, CGE&Y, Jmac Europe e Consulting XYZ, lo studio ha dimostrato come, per la creazione di un sistema di KM efficace ed efficiente sia fondamentale:

- Mantenere un profondo equilibrio nella definizione, gestione e sviluppo delle tre aree-chiave di cui si compone il KM.
- Prestare grande cura nella definizione e diffusione di una cultura orientata alla condivisione di conoscenza.

L'analisi condotta ha infatti permesso di rilevare come piccoli scompensi nell'area organizzativa o tecnologica non siano, tali da pregiudicare di per sé il raggiungimento di risultati positivi nell'attività di recupero di conoscenza. Al contrario, sottovalutare l'area culturale può condurre alla generazione di

veri e propri circoli viziosi nel recupero del capitale intellettuale, e compromettere inevitabilmente il successo dell'attività.

Il caso A-CCI

Il quadro costruito sin qui ha avuto l'intento di introdurre i principi del KM e dell'importanza che assume il lancio di un progetto di Knowledge per una società di consulenza.

Di seguito viene presentata la società di consulenza, oggetto di studio di questa tesi.

Presentazione della società

A-CCI è una società di consulenza, nata nel 1995 come distributore di ARIS, un software proprietario per il disegno dei processi aziendali. Con l'ingresso di Alessandro Donetti, attuale Managing Partner, a partire dal 1999, A-CCI ha iniziato a proporre servizi di consulenza direzionale per il Business Process Management e l'Enterprise Risk Management, nei settori dei servizi finanziari, industria, servizi pubblici e utilities.

L'ingresso di Davide Storni, in qualità di nuovo Partner, ha consentito di ampliare l'offerta di servizi di consulenza direzionale nelle aree del Knowledge Management, del cambiamento organizzativo e del People Management.

Nel 2005, A-CCI ha creato la Divisione People & Knowledge che si occupa di Knowledge Management, Change Management e di Self-Empowerment, applicato al coaching, allo sviluppo del potenziale e alla formazione.

Al 2006 risale, invece, la divisione Corporate Performance Management che offre servizi di consulenza nell'area del Business Performance Management di tipo economico-finanziario ed operativo, nei settori dei servizi finanziari, energia, telecomunicazioni e industria. Nell'ultimo anno è stata creata anche la divisione IT solution che si occupa di assessment e indirizzi strategici ICT, vendita dei prodotti software ARIS e Applix, system integration di soluzioni di Business Process Management basate su ARIS Platform e soluzioni di Business Performance Management basate su Applix.

Ad oggi fanno parte della società 3 partner e 25 consulenti.

Servizi professionali in dettaglio

La divisione *Business Process Management* è in grado di intervenire nelle seguenti aree:

- Analisi e revisione dei processi e delle strutture organizzative
- Customer relationship management
- Lean Six Sigma
- Modelli di servizio e sistemi di pricing
- Process performance management

La divisione *Risk & Compliance Management* è in grado di intervenire nelle seguenti aree:

- Auditing e controllo interno coerentemente alle normative nazionali

- Business continuity management
- Codice etico
- Corporate social responsibility
- Gestione dei rischi aziendali
- Operational risk management

La divisione Corporate Performance Management è in grado di intervenire nelle seguenti aree:

- Pianificazione e controllo di gestione
- Programmazione e controllo delle attività operative
- Simulazione operativa ed economico-finanziaria
- Sistemi di supporto alle decisioni
- Sistemi di reporting direzionale

La divisione People & Knowledge è in grado di intervenire nelle seguenti aree:

- Analisi e valutazione del potenziale
- Assessment center
- Coaching e counselling personale e di gruppo, per l'alta direzione ed il management intermedio
- Knowledge Management
- Outdoor training
- Piani di formazione e sviluppo

La Divisione IT Solution è in grado di intervenire nelle seguenti aree:

- Strategie, Governance ed Assessment ICT
- Integrazione applicativa per le piattaforme ARIS, Applix e PkOpe.

Profili professionali di A-CCI

I profili professionali presenti in A-CCI sono:

- *Partner*

Il Partner ha una esperienza almeno quindicennale nella gestione di progetti ad elevata complessità nelle aree di intervento di A-CCI. Coordina i progetti pianificandone le attività ed identificando gli eventuali sotto progetti a seconda delle dimensioni e della complessità del progetto complessivo.

- *Senior Manager*

Il Senior Manager ha almeno una esperienza di 10-15 anni nella gestione di progetti nelle aree di competenza di A-CCI.

- *Manager*

Il Manager ha almeno 5-10 anni di esperienza nelle aree di intervento di A-CCI.

- *Senior Consultant*

Il Senior Consultant ha 3-5 anni di esperienza nelle aree di intervento di A-CCI. Il Senior Consultant della divisione Business Process Management può agire anche da project leader nei progetti di mappatura e analisi di processi, rischi, controlli, sistemi IT, in ambiente ARIS.

Il Senior Consultant che opera nella divisione corporate performance management ha una pari esperienza nell'uso di Applix come piattaforma per il performance management.

- *Consultant*

Il Consultant ha 1-2 anni di esperienza nelle aree di intervento di A-CCI.

Il Consultant che opera nella divisione Business Process Management ha una pari esperienza nell'utilizzo di ARIS Process Platform come piattaforma per la mappatura e l'analisi di processi, rischi, controlli, sistemi IT.

Il Consultant che opera nella divisione Corporate Performance Management ha una pari esperienza nell'uso di Applix come piattaforma per il performance management.

- *Customizzatore ARIS*

Il Customizzatore ARIS si occupa dello sviluppo delle soluzioni customizzate basate su ARIS Process Platform (ARIS Design, ARIS Implementation e ARIS Controlling). Il customizzatore ARIS ha inoltre conoscenza di metodologie e strumenti di sviluppo in ambiente WEB.

Architettura ufficio

La sede aziendale di A-CCI ha la seguente struttura presentata nella figura.

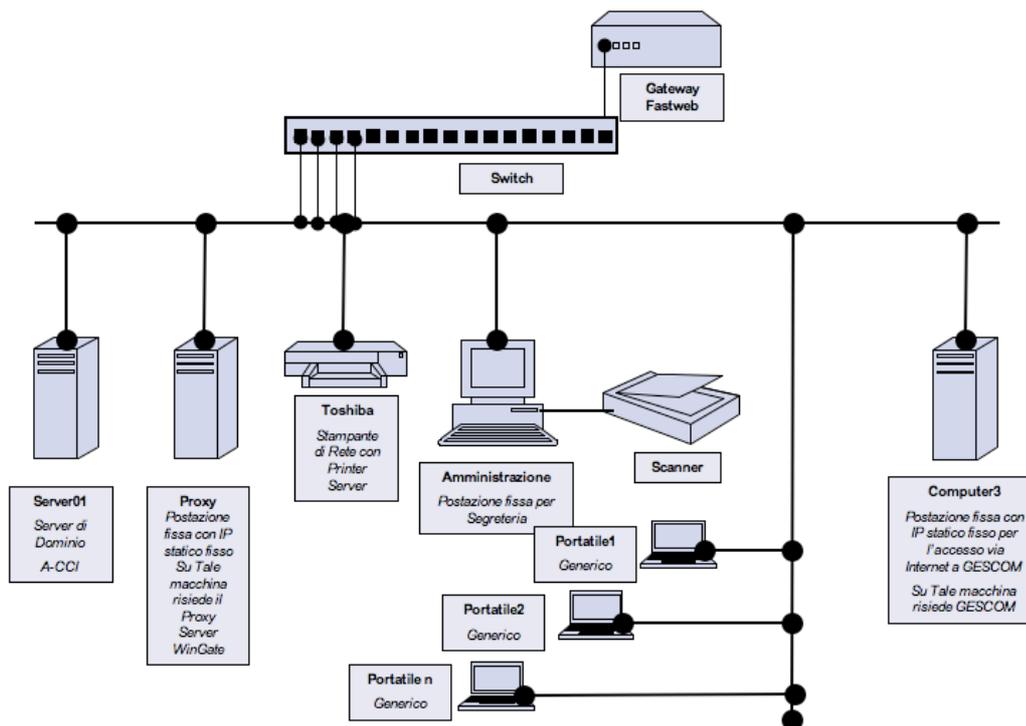


Figura. Architettura e Parametri di Rete

- Quattro postazioni per computer generici
- Una postazione fissa per la Segreteria
- Una postazione con IP statico per l'accesso a Internet sul quale risiede GESCOM
- Un server di dominio A-CCI
- Una postazione fissa con IP statico fisso sul quale risiede il Proxy Server WinGate

- Due periferiche di input e output (stampante e scanner) condivise

Sistemi informativi presenti

A-CCI utilizza un sistema di gestione per le commesse chiamato GESCOM accessibile dalla rete.

MENU' DIPENDENTE	
IMPOSTAZIONI UTENTE	<ul style="list-style-type: none"> • Cambia Password
SPESA	<ul style="list-style-type: none"> • Inserimento Nota Spese • Modifica Nota Spesa • Ricerca Spese Sostemute
ORE	<ul style="list-style-type: none"> • Pianifica Orario • Modifica Pianificazione • Ricerca Impegno Orario
CONTRATTI DI MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizza "CM&AT" per Cliente • Tutti "CM&AT" per anno

Gescom è il sistema informativo che consente ai consulenti di A-CCI di registrare le risorse e le informazioni relative alle commesse.

Di sotto si propone una descrizione più dettagliata delle funzioni del gestionale.

- Nella sezione *Impostazione utente*, ogni consulente può gestire il proprio profilo e visualizzare quello dei propri colleghi.
- Nella voce *Spese* è possibile registrare tutti i tipi di spese relative all'azienda (rimborsi viaggio, buoni pasto, etc...)
- Nelle *Ore* vengono registrate tutte le commesse con un codice progressivo e le ore di lavoro dei consulenti.
- Nei *Contratti di manutenzione e di assistenza tecnica* vengono archiviati gli omonimi contratti.

È possibile registrare cinque tipologie di commessa:

- Consulenza
- Formazione
- Manutenzione
- Prevendita
- Interna

Attuale sistema di archiviazione

Attualmente A-CCI condivide i suoi contenuti attraverso una *intranet aziendale* a cui i consulenti possono accedere dai loro terminali in ufficio. Sui file condivisi è possibile accedere ad alcuni progetti svolti.

I progetti non hanno una struttura definita ma si presentano come il frutto dell'organizzazione pensata dal consulente (o dai consulenti) che l'ha creato.

Per chi vi accede possono presentarsi quindi problemi di interpretazione e difficoltà nel reperimento dell'informazione cercata.

Il tempo di ricerca di una determinata risorsa in una cartella di documenti sconosciuta potrebbe rivelarsi molto lungo causando la perdita dei vantaggi che l'utilizzo di una soluzione già codificata avrebbe potuto comportare.

Il sistema di archiviazione è inoltre quasi totalmente decentralizzato. Non è previsto alcun tipo di vincolo e l'immissione dei progetti all'interno di uno spazio comune è a discrezione dei capo di progetto o dei consulenti singoli.

PRO	CONTRO
Contribuzione volontaria	Scarsa contribuzione
Minima perdita di tempo	Perdita di tempo nel reperire informazioni utili
Memoria dei progetti	Non accessibile dall'esterno dell'ufficio

Pro e contro della intranet aziendale di A-CCI

Analisi dei bisogni aziendali e possibili soluzioni

In seguito ad alcuni colloqui, svolti col manager aziendale e alcuni consulenti, sono state elaborate due possibili soluzioni per migliorare il sistema di archiviazione di A-CCI.

File XML di descrizione ai contenuti

La prima proposta è stata quella di sviluppare di un archivio unico di progetti con l'associazione ad ogni documento di un file XML di descrizione per il contenuto e implementazione di un interfaccia web per le interrogazioni di ricerca sui file XML.

Creazione di un portale aziendale

La seconda è stata quella di creare un portale aziendale che costituisca un unico punto d'accesso alle informazioni. Un *repository* per l'archiviazione dei progetti svolti per la riduzione del re-work all'interno di A-CCI.

La scelta del portale aziendale

Per quanto riguarda la prima proposta, dopo alcune ricerche si è giunti alla conclusione che un file XML unico per una descrizione funzionale di ogni contenuto creato dai consulenti durante i progetti non sarebbe stato implementabile, considerata la varietà di tipologie. I campi sarebbero stati di numero troppo elevato e la compilazione poco intuitiva e dispendiosa (in termini di tempo) per i consulenti.

Infine non avrebbe potuto rappresentare una soluzione definitiva in quanto sarebbe stata, in ogni caso, necessaria una procedura di standardizzazione e riordino delle cartelle.

La scelta del portale, invece, avrebbe fornito una struttura di archiviazione localizzata e uno spazio in cui codificare contenuti e informazioni aziendali, organizzandoli e offrendo una modalità di ricerca integrata.

Avrebbe consentito, inoltre, di porre rimedio ad una situazione di caos informativo causato dall'assenza totale di standard per la codifica dei progetti.

Definizione degli obiettivi

Ai fini della definizione di requisiti più precisi è stato proposto ai dipendenti di A-CCI un questionario per identificare le reali aspettative dei destinatari.

Il questionario proposto era diviso in 6 sezioni e nella tabella viene proposta una sintesi dei risultati. Il questionario integrale è in allegato¹⁸.

SEZIONE 1 - CONTENUTI

- Domanda. *Pensi che potrebbe essere utile uno spazio nel portale in cui pubblicare informazioni interne di carattere generale sull'azienda?*

I consulenti hanno dato un unanime riscontro positivo alla domanda.

In particolare è emerso interesse per le seguenti informazioni :

1. **Comunicazioni interne**
2. **Calendario eventi interni**
3. **News**

I consulenti hanno inoltre suggerito altre informazioni utili da condividere:

Ad esempio: informazioni relative a progetti (in essere o conclusi), informazioni relative a clienti acquisiti, procedure interne, rubrica consulenti, modulistica, calendario per condividere informazioni di progetto, ecc.

¹⁸ Allegato1.doc

SEZIONE 1 - CONTENUTI

- Domanda. *Ritieni utile istituire uno spazio per la condivisione dei modelli documentali utilizzati formalmente da A-CCI?*

I consulenti hanno dato un unanime riscontro positivo alla domanda.

In particolare i consulenti ritengono che le seguenti tipologie di documenti abbiano necessità di un template condiviso:

1. ***Slide PowerPoint***
2. ***Offerta tecnica***
3. ***Report di progetto***
4. ***Verbali***

I consulenti hanno inoltre suggerito altre tipologie di documenti che, a loro parere, necessitano di un template condiviso.

Ad esempio: offerta economica, modulistica, modelli sviluppati nel corso dei progetti, lettere formali, corsi di formazione, ecc.

- Domanda. *Reputi opportuno che venga realizzato un ambiente per raccogliere informazioni di carattere generale a supporto delle attività progettuali (es. normative, leggi, metodologie, ecc.)?*

I consulenti hanno dato un quasi unanime riscontro positivo alla domanda.

In particolare sono emerse le seguenti motivazioni a sostegno della creazione di tale ambiente condiviso:

1. ***Condivisione informazioni e metodologie***
2. ***Facilità e rapidità di accesso al materiale***
3. ***Riduzione re-work***
4. ***Sviluppo nuove idee***

SEZIONE 1 - CONTENUTI

Scenario 1. *Devi sviluppare un progetto relativo ad una certa area di competenza per un nuovo cliente della società.*

- Domanda. *Pensi che la consultazione del materiale relativo ad un progetto già svolto sullo stesso argomento potrebbe esserti utile?*

I consulenti hanno dato un unanime riscontro positivo alla domanda.

In particolare è emerso l'interesse a che siano consultabili i seguenti tipi di documento:

1. ***Deliverables di progetto***
2. ***Report riassuntivo di progetto***
3. ***Specifiche tecnica***
4. ***Verbali***

I consulenti hanno inoltre suggerito altre tipologie di documenti che ritengono opportuno siano consultabili.

Ad esempio: materiale corsi di formazione, GANTT di progetto, Best Practice, template e modelli, ecc.

Scenario 2. *Devi svolgere un progetto per un vecchio cliente di A-CCI.*

- Domanda. *Pensi possa servirti una scheda descrittiva per ogni cliente?*

I consulenti hanno dato un unanime riscontro positivo alla domanda.

In particolare è emerso l'interesse a che siano pubblicati i seguenti tipi di informazioni:

1. ***Scheda del cliente (settore di appartenenza, contatti, descrizione)***
2. ***Notizie sul rapporto A-CCI e cliente durante lo svolgimento dei progetti passati***
3. ***Organigramma dell'azienda-cliente***

SEZIONE 2 - UTENTI

- Domanda. *Chi pensi debbano essere gli utenti del sistema, oltre i dipendenti di A-CCI?*

1. ***I collaboratori con alcune restrizioni di accesso ai contenuti***
2. ***I clienti e i collaboratori con alcune restrizioni di accesso ai contenuti***
3. ***I clienti con alcune restrizioni di accesso ai contenuti***

- Domanda. *Pensi sia utile che ogni consulente di A-CCI abbia un profilo caratterizzato da informazioni generali e una descrizione delle proprie competenze, ai fini della creazione di una mappa della conoscenza all'interno dell'azienda?*

I consulenti hanno dato un riscontro generalmente positivo alla domanda.

SEZIONE 3 - SUPPORTO ALLA COLLABORAZIONE

- Domanda. *Reputi utile che vi sia un ambiente in cui condividere documenti prodotti, bozze e impressioni con le persone che fanno parte del tuo team di progetto?*

I consulenti hanno dato un unanime riscontro positivo alla domanda.

- Domanda. *Quali strumenti ritieni che possano essere utilizzati come supporto al lavoro collaborativo?*

1. ***Commenti ai documenti caricati***
2. ***Forum - Chat – Blog***
3. ***Modulo di Workflow***

SEZIONE 4 - FACILITA' D'USO

- Domanda. *Quale strumento utilizzeresti maggiormente per effettuare la navigazione dei contenuti del portale?*

1. ***Motore di ricerca***
2. ***Gruppi***
3. ***Mappe delle conoscenza***

SEZIONE 5 - GESTIONE E AMMINISTRAZIONE

- Domanda. *Secondo te chi dovrebbe essere il responsabile dell'approvazione dei contenuti da inserire sul portale?*

1. ***Ogni consulente dovrebbe essere responsabile dei contenuti prodotti personalmente***
2. ***L'amministratore del portale***

I consulenti hanno inoltre suggerito alcune possibili alternative su chi debba essere il responsabile dell'approvazione dei contenuti da inserire nel portale.

Ad esempio: i consulenti capi progetto (per progetti e clienti), l'amministrazione per eventi/news, un Knowledge Manager.

SEZIONE 6 - COSTI E BENEFICI

- Domanda. *Quali pensi che saranno i costi in termini di risorse associati alla produzione di contenuti per garantire un corretto utilizzo del portale?*

1. ***Uno o più giorni-uomo per inserire la documentazione di progetto***
2. ***Alcuni giorni-uomo per inserire altra documentazione aziendale***
3. ***Costi di manutenzione - costi hardware – costi di amministrazione***

SEZIONE 6 - COSTI E BENEFICI

- Domanda. *Credi che ci saranno dei benefici?*

1. **Ricerca più veloce delle informazioni**
2. **Condivisione della conoscenza**
3. **Uniformazione delle procedure di archiviazione documentale**

I consulenti hanno inoltre suggerito altri possibili benefici.

Ad esempio: supporto ai gruppi di lavoro, standardizzazione delle metodologie, memoria dei progetti, produzione più veloce di contenuti da sviluppare.

Dall'analisi del questionario è emerso da parte dei consulenti un sufficiente entusiasmo e coinvolgimento per l'iniziativa. L'atteggiamento propositivo ha consentito di delineare meglio gli obiettivi su cui modellare le funzioni del portale.

Il traguardo da raggiungere è quello di offrire un "spazio" semplice e trasparente in cui tutti gli utenti autorizzati siano in grado di reperire velocemente informazioni, dati, documentazioni aziendali importanti e sempre aggiornate. Punti essenziali di questo modello sono:

- *Miglioramento interfaccia di lavoro* fornendo un unico punto di accesso a informazioni e strumenti.
- *Maggiore collaborazione* attraverso comunicazione veloce, efficiente e diffusa.
- *Maggiore produttività* grazie al reperimento dell'informazione rilevante al momento opportuno, da fonti multiple.
- *Maggiore facilità di amministrare e auto-amministrarsi* attraverso l'accesso filtrato a sistemi di reporting e modulistica interna.
- *Migliore comunicazione istituzionale*: bottom-up verso i vertici (per tutti), top-down verso i propri subordinati (per dirigenti e quadri).

Capitolo 3

Nella prima parte di questo capitolo si spiega la scelta dell'utilizzo di Drupal come piattaforma del sistema di KM per A-CCI.

In seguito vengono esposte le varie fasi di progetto e la descrizione del portale realizzato.

La scelta di un CMS OpenSource: Drupal

Drupal è un software libero rilasciato sotto licenza GPL, ed è mantenuto e sviluppato da una community di centinaia di utenti e sviluppatori.

Drupal è un CMS open source scritto in PHP che utilizza MySQL o PostgreSQL come database. Basato su una struttura modulare ed estendibile, permette la creazione di diverse tipologie di siti web dinamici: può essere infatti utilizzato come blog, community, sito di notizie, galleria immagini etc. La disponibilità di moltissimi moduli aggiuntivi che ampliano in ogni modo le funzionalità base del CMS è il punto di forza di questo software.

Drupal è compatibile con tutte le raccomandazioni internazionali ISO e W3C per l'accessibilità dei contenuti: in particolare utilizza codice XHTML e CSS valido e segue le direttive Section 508 e WCAG Priority 1, 2 e 3.

Secondo quanto riportato da Punto Informatico¹⁹, Drupal è uno dei migliori CMS oggi disponibile sul canale Open Source e viene utilizzato non solo per piccoli siti amatoriali, ma anche sempre più frequentemente per siti di livello enterprise, con migliaia di utenti e contenuti. Tra questi vale la pena citare mtv.co.uk, spreadfirefox.com, asia.playstation.com, teen.secondlife.com, linuxjournal.com e appel.nasa.gov.

Come spesso accade, in Italia siamo rimasti abbastanza indietro, anche se non mancano buoni esempi come il sito di Creative Commons Italia, il blog di Daniele Luttazzi e l'Associazione Luca Coscioni.

L'utilizzo di Drupal in Italia appare però estremamente limitato, soprattutto se paragonato con quello statunitense o di altri paesi europei, Gran Bretagna in primis. Le ragioni di questo limitato utilizzo sono difficili da spiegare soprattutto considerando la natura economica italiana. Le piccole e medie imprese, su cui si basa l'economia italiana, per non parlare delle amministrazioni pubbliche, potrebbero certamente trarre beneficio dall'utilizzo di un prodotto di qualità gratuito ed open source come Drupal.

Benchmark con altri CMS OpenSource: Plone, WordPress, Joomla

Per avere un quadro più completo di ciò che un CMS è in grado di fornire, si è svolto un confronto tra i principali CMS open source, considerati al momento i migliori dagli esperti in materia. Lo studio è stato effettuato in base alle funzioni previste relativamente alla gestione dei contenuti e alla gestione degli utenti e alle loro caratteristiche tecniche.

¹⁹ *Drupal, il CMS open source ora è 5.0*, <http://punto-informatico.it/p.aspx?id=1851179>

Per una sintesi sulle principali funzioni e differenze si rimanda alla tabella in allegato²⁰ creata col servizio di www.cmsmatrix.it che propone un benchmark di riferimento tra Drupal, Plone, WordPress e Joomla.

Il confronto è svolto in base ai criteri di:

- Requisiti di sistema
- Sicurezza
- Supporto
- Semplicità d'uso
- Performance
- Gestione
- Interoperabilità
- Flessibilità
- Applicazioni aggiuntive

Perché Drupal?

La tabella in allegato presenta un confronto basato sulle caratteristiche già elencate.

Risulta tuttavia riduttivo basare esclusivamente su questo genere di criteri l'analisi comparativa dei Software in questione.

I caratteri che distinguono lo strumento messo a disposizione da Drupal vanno al di là dei dettagli tecnici; essi evidenziano piuttosto come Drupal ponga il contenuto al centro del CMS rispetto alla tendenza consolidata, degli altri strumenti studiati, a privilegiare la struttura.

La leva su cui punta questa gestione è quella che, nel linguaggio tipico di Drupal, viene chiamata Tassonomia. Un modulo che consente la classificazione e la descrizione dei contenuti in maniera esemplare.

In altre parole, l'organizzazione deve essere in grado di classificare facilmente le informazioni e gestire con efficienza la struttura che le supporta. Ciò è dovuto ad un cambiamento, una evoluzione che ha aggiunto alla necessità della gestione dei contenuti quella di rendere questa operazione semplice ed efficace, facilitando la ricerca e il recupero del dato.

Diventa quindi importante capire che il modo in cui si tenta di strutturare e catalogare le informazioni non può essere effettuato secondo schemi statici. L'operazione deve essere dinamica. La Tassonomia garantisce questa flessibilità ed è in questa misura l'elemento più prezioso in questa scelta.

La tassonomia di Drupal

Il modulo Tassonomia consente di definire vocabolari di termini (simili ai Gmail "labels" o Flickr "tags") da associare ai contenuti. Si possono definire due tipi di relazioni tra questi termini:

- Gerarchica: si può stabilire un rapporto genitore-figlio (verticale)
- Associativo: si stabilisce una relazione di somiglianza (orizzontale)

²⁰ Allegato2.jpg

Usando queste relazioni, il modulo tassonomia consente di creare liste multiple di categorie (o vocabolari controllati) per la classificazione ed offre la possibilità di creare thesauri (termini con relazioni orizzontali) e tassonomie (termini con rapporti gerarchici).

Uso delle tassonomie per la categorizzazione dei contenuti

L'identificazione delle categorie utili

Un documento che viene classificato sotto una categoria non corretta o che non risponde al linguaggio usato dai membri dell'organizzazione può rilevarsi inutile.

Le tassonomie sono degli schemi precostituiti o costruibili dall'utente che consentono di classificare i documenti in categorie e sottocategorie che permettano agli utenti di visualizzare tutti i documenti appartenenti ad una determinata categoria.

Per la classificazione dei contenuti di A-CCI sono stati creati dei vocabolari di descrizione per ciascun tipo di contenuto disponibile. Per una descrizione più specifica si rimanda al paragrafo di descrizione del portale.

Uso di CCK (Content Construction Kit) e delle Views per la gestione dei contenuti

CCK e Views sono altri due moduli fondamentali di Drupal che consentono di creare, gestire e visualizzare i contenuti.

Nello specifico, CCK consente di creare e modificare i tipi di contenuto aggiungendo e modificando campi. I campi possono essere collegati automaticamente ad altri tipi di contenuto (ad esempio il campo Referente richiama i suoi valori dal tipo di contenuto Usernode (utenti)) oppure compilabili.

Views consente di creare delle "viste" di contenuti che rispondono ai parametri stabiliti dalla vista (Visualizza ad esempio tutti i contenuti di tipo Report).

Implementazione del portale

Requisiti di sistema

I requisiti di sistema per l'installazione di Drupal sono:

1. Un Web Server che possa eseguire script PHP
 - Consigliato: Apache.
Lo sviluppo di Drupal viene fatto sulla versione 1.3.x ma può essere installato anche su 2.0.x.
 - Opzionale: IIS.
Drupal viene sviluppato per essere compatibile con IIS: IIS5 e IIS6 vanno bene se si possiede un ambiente PHP configurato correttamente.
2. PHP
 - Drupal 5.0 (e superiori) girano su PHP 5.2.

Si raccomanda di usare l'ultima versione di PHP 4.x o 5.x per la sicurezza e futura compatibilità.

- PHP XML extension (for blogapi, drupal, and ping modules).

PHP ha bisogno delle seguenti direttive di configurazione per far funzionare Drupal:

- session.save_handler: user
- session.cache_limiter: none

Queste impostazioni sono contenute nel file .htaccess distribuito con Drupal, quindi non dovrebbe essere necessario impostarle manualmente.

Impostare le opzioni di configurazioni PHP tramite .htaccess funziona solamente:

- Con Apache (o un webserver compatibile);
- Se il file .htaccess viene letto dal server (es. AllowOverride non è None);
- Se PHP è installato come modulo Apache.

3. Un database supportato da PHP

- Raccomandato: MySQL, v3.23.17 o successive. MySQL 4 e 5 sono compatibili.

Drupal utilizza alcune caratteristiche avanzate non disponibili in alcuni piani di hosting a basso prezzo, ad esempio LOCK TABLE.

- PostgreSQL, versione 7.3 o successiva.

Fase di progettazione

Da quanto emerso durante gli incontri e dall'analisi del questionario riportato nel capitolo precedente, è stato possibile disegnare delle linee guida abbastanza precise per la progettazione del portale.

La prima fase di implementazione del stata quindi rivolta all'adeguamento delle funzioni di Drupal alle necessità dei futuri utenti.

Definizione della macrostruttura del portale

La struttura del portale è stata progettata in modo da fornire agli utenti una visione immediata delle attività disponibili.

Ogni pagina è divisa in tre blocchi:

- Menù laterale sinistro
- Menù in alto a destra
- Blocco per il contenuto

The screenshot shows the A-CCI Intranet Platform interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Stanza di progetto', 'Progetti', 'Clienti', 'Consulenti', and 'News ed Eventi'. The main content area features two news items:

- A-CCI Consulting Intranet Platform**: Published on Mer, 11/21/2007 - 09:41 da Consulente3. It mentions the start time (11/21/2007 - 00:40) and time zone (Etc/GMT). The text states that on the morning of November 11, 2007, the new intranet platform will be presented. The project is part of the most ambitious plan for the development of the company's *Knowledge Management* system. Links for 'Aggiungi un commento', 'Leggi tutto', and 'Calendar' are provided.
- Lean Six Sigma nella Banche**: Published on Lun, 11/19/2007 - 16:37 da claudia. The article, from 'Azienda Banca, Maggio 2007', describes how Alessandro Donetti, Managing Partner of A-CCI, introduces Lean Six Sigma in banks to ensure excellent service levels through process simplification. A 'Tags: Lean Six Sigma' section is visible.

The left sidebar contains navigation options: 'Workspace' (Attività del gruppo, My unread), 'Risorse di supporto' (Archivio, Procedure, Biblioteca, Forum), 'utente10' (Contenuti recenti, Crea contenuto, Profilo utente), and 'Link esterni' (Accesso a GESCOM, Sito A-CCI, Log out).

- Voci primarie

Nel menù Voci primarie, quello in alto a destra, si trovano le voci relative alle attività di progetto, e che forniscono agli utenti l'accesso ai contenuti da loro creati.

Stanza di progetto

La stanza di progetto è uno spazio del portale riservato alla collaborazione dei membri di un gruppo di progetto. La voce del menù propone una pagina con l'elenco di tutti i gruppi di progetto attivi, con la possibilità (a seconda dei permessi) di iscriversi e creare contenuti nei diversi gruppi di progetto.

The screenshot shows the 'Elenco stanze di progetto' page. It features a search bar with the text 'Search for a group by name' and an 'Invia' button. Below the search bar is a table listing project groups:

Gruppo ▲	Responsabile	Membri	Descrizione
Progetto BCM per Cliente bello	utente10	1	Progetto sulla Business Continuity
Prova utilizzo del portale	claudia	3	Commenti al portale

The page also includes a navigation bar with 'Elenco stanze di progetto', 'Stanze di progetto', and 'My groups'. An RSS feed icon is visible in the bottom right corner.

La stanza di progetto, costruita attraverso il modulo Organic Groups consente di caricare documenti, impostarne le revisioni e i commenti.

Ogni membro del gruppo può visualizzare tutte le modifiche eseguite dagli altri membri e tenerne traccia.

Ogni gruppo ha anche un suo calendario condiviso.

Lo spazio è gestito dal capo progetto che detiene la maggior parte dei diritti:

- Sottoscrizione dei membri
- Cancellazione dei membri
- Cancellazione del gruppo

I diritti di revisione e accesso ai contenuti sono invece condivisi.

Progetti

Da questa voce si accede alla pagina con l'elenco dei progetti conclusi e archiviati.

Progetto▲	Cliente	Titolo	Referente	Divisione
2006-CON-024	Cliente1	Progetto BCM	Consulente4	Risk & Compliance Management
2007-CON-012	Cliente2	Progetto PCE	Consulente4 Consulente5	Corporate Performance Management
2007-CON-013	Cliente1	Gestione rischi	Consulente6	Risk & Compliance Management

La pagina propone un elenco con i link ai progetti e una visione immediata delle informazioni principali:

- *ID della commessa registrata su Gescom*;
- *Cliente*, il cui link rimanda alla scheda del cliente;
- *Titolo*, che rimanda al Progetto;
- *Area di intervento*, il cui link rimanda ai tutti i progetti archiviati appartenenti alla stessa categoria.

Clienti

Nella sezione Clienti sono elencati i clienti della società. La struttura della pagina è simile a quella dei progetti.

Home

Archivio schede clienti

Elenco delle schede clienti. Per velocizzare la ricerca puoi filtrare le schede per settore di appartenenza. Lascia il campo in bianco per visualizzarle tutte.

Filtra per settore

Cliente▲	Settore	Contatto	Telefono
CFO Sim	Settore bancario	info@pippo.it	
Cliente1	Altri settori	cliente@uno.it	
Cliente2	Altri settori	cliente@due.it	
Desio Vita	Settore bancario	desio@vita.it	123456
Holding Reti	Altri settori	abc@delta.it	

Sono presenti le informazioni relative al settore, attraverso cui possono essere filtrati, e i contatti.

Consulenti

In Consulenti si propone la lista dei consulenti con i loro contatti principali e il link alla loro profilo personale.

Home					
Consulenti di A-CCI					
Nome	Contatto	Interno	Mobile	Competenze	
utente10	utente10@utente.it	171		Sistemi di controllo di gestione	Process Performance Management
Consulente1	cons1@cons.it	0			
Consulente2	cons2@cons2.it	0			
Consulente3	cons3@cons.it	172		Business Continuity Management	
Consulente4	cons4@cons.it	173		Business Continuity Management	Lean Six Sigma
Consulente5	cons5@cons.it	0			
Consulente6	cons6@cons.it	174		Process Performance Management	Sistemi di controllo interno Sistemi di gestione Qualità

Ogni consulente ha la sua scheda personale con l'indicazione delle competenze personali.

News ed Eventi

News ed Eventi è un archivio in cui vengono conservate news aziendali ed eventi riguardanti l'azienda. Per le differenze tra i due tipi di contenuti si rimanda alla sezione tipi di contenuto.

- Workspace

Workspace è un menù che racchiude le voci *Attività del gruppo* e *My unread*, due pagine nelle quali si tiene traccia delle modifiche ai contenuti effettuate dagli altri utenti del portale.

Home						
Recent posts in my groups						
		My unread	My recent	Recent posts		
Gruppo	Tipo	Titolo		Autore	Risposte	Last Post
Progetto BCM per Cliente1	Documento	Specifica tecnica		utente10	1	1 day 16 hours ago
Prova utilizzo del portale	Articolo	Knowledge e Management: sono compatibili?		utente10	0	1 week 23 hours ago



Attività del gruppo

In attività del gruppo viene fornita una sintesi di tutte le attività svolte dagli altri membri del gruppo di progetto. Rappresenta una sorta di diario di bordo delle modifiche, dei commenti e delle creazioni nella stanza di progetto.

My unread

In My unread si tiene traccia dei contenuti pubblicati da tutti gli utenti del portale (compresi quelli della Stanza di progetto) che non sono ancora stati letti dall'utente che ha effettuato l'accesso.

In seguito alla lettura, il sistema cancellerà automaticamente la voce dalla lista.

- Risorse di supporto

Nel menù Risorse di supporto sono sistemate le voci di accesso ai contenuti che possono essere di supporto all'attività dei consulenti.

Archivio

In archivio si trova il materiale di frequente utilizzo. In questo spazio vengono archiviati i Report di fine progetto, i moduli e i templates. È possibile una ricerca per tipo di contenuto e un filtro per il formato.

Procedure

In procedure sono archiviati documenti con la descrizione delle procedure interne (rimborsi viaggio, spese etc...)

Forum

Da questa pagina è possibile l'accesso ai forum attivi di discussione.

La sezione Forum presenta questa struttura: Contenitore forum > Forum > Argomenti del forum.

I Forum possono apparire sotto altri forum in una gerarchia e i contenitori sono usati per raggrupparli semanticamente. Gli utenti possono pubblicare nuovi argomenti nei forum mentre i contenitori sono gestiti dall'amministratore.

Biblioteca

Nella sezione biblioteca sono elencati i libri di proprietà di A-CCI.

Ogni libro ha una sua scheda con le informazioni bibliografiche e i campi per settare la disponibilità o le informazioni sul prestito.

Home				
Biblioteca A-CCI				
Elenco libri della biblioteca interna di A-CCI				
Titolo ▲	Autore/i	Data prestito	Ritirato da	Disponibilità
Activity-Based Costing: dal mito alla realtà (MS)	Ipsosa scuola d'impresa			Si
ARIS - Business Process Modeling	A.-W. Scheer			Si
ARIS Delta Training 5 - 6, AD6 Version 6	IDS Scheer			Si
Aspetti metodologici ed applicativi del dimensionamento delle unità organizzative	Marco Recchioni			Si
Balanced Scorecard: come misurare le prestazioni aziendali	Ipsosa scuola d'impresa	12/03/2003	utente10	No
Balanced Scorecard: dalla teoria alla pratica	Marco De Marco Vito Salvo Walter Lanzani			Si

Nella pagina i libri possono essere ordinati per titolo o per disponibilità.

- **Consulta articoli**

Propone l'elenco delle pubblicazioni dei consulenti della società create attraverso il tipo di contenuto Articolo. È possibile la modalità di ricerca full text.

- **Navigazione**

Le voci del menu di navigazione consentono all'utente di:

- Creare i tipi di contenuto disponibili
- Visualizzare i contenuti recenti (suoi e degli altri utenti)
- Visualizzare e modificare il proprio profilo

Le voci di questo menù non sono fisse poiché vengono automaticamente aggiornate a seconda dei permessi dell'utente.

- **Link esterni**

I link esterni forniscono l'accesso a Gescom, il sistema di gestione delle commesse e al sito di A-CCI.

Funzioni del portale

Di seguito vengono descritte le funzioni del portale seguendo le sezioni usate come traccia nel questionario.

Gestione dei contenuti

Scelta dei contenuti da inserire

Grazie al modulo CCK sono stati creati nuovi tipi di contenuto e modificati alcuni altri esistenti.

► Progetto

Sulla base del contenuto *Book* presente in Drupal è stato creato il contenuto Progetto destinato all'archiviazione dei progetti conclusi. Permette di associare al progetto l'ID della commessa, il cliente e i termini delle categorie assegnate (Divisione e Area di intervento).

Home > Create content

Submit Progetto

▼ Informazioni commessa

Questi campi vanno compilati quando si compila la prima pagina di ogni progetto. Possono essere ignorati nelle pagine figlio.

ID Commessa:
2007-CON-012
ID Commessa registrata su Gescom.

Cliente:
Cliente1 [nid:70]
Cliente progetto

Titolo: *
Progetto BCM

Parent:
<top-level>
The parent section in which to place this page. Note that each page whose parent is <top-level> is an Independent, top-level book.

▼ Categories

Divisione: *
Risk & Compliance Management

Area di intervento: *
Business Continuity Management
A comma-separated list of terms describing this content. Example: funny, bungee jumping, "Company, Inc.".

La sua struttura è progettata in modo da riprodurre l'archiviazione a cartella. Il progetto ha una struttura libera anche se per rendere più semplice e funzionale la consultazione e la navigazione, è consigliata una struttura che tenga conto delle seguenti fasi di progetto:

1. Specifica tecnica
2. Pianificazione
3. Deliverables
4. Documentazione di supporto
5. Documenti incontri

Home

Progetto BCM

[View](#) [Revisions](#)

Sat, 11/17/2007 - 15:58 — claudia

ID Commessa:
2006-CON-024

Cliente:
[Cliente1](#)

Questo è un esempio di archiviazione del progetto sulla Business Continuity per Cliente bello.
Nella prima pagine potrete inserire una breve descrizione del progetto.
In seguito aggiungere delle pagine figlio che saranno come delle "cartelle".

Referente:
Consulente4

- 1. Specifica Tecnica
- 2. Pianificazione
- ▷ 3. Deliverables di progetto
- 4. Documenti incontri
- Report progetto BCM

[1. Specifica Tecnica >](#)

[Add child page](#) [Add new comment](#)

- Divisione: [Risk & Compliance Management](#)
- Area di intervento: [Business Continuity Management](#)

Report di fine progetto

Il Report di fine progetto permette di creare un documento riassuntivo relativo ad un progetto concluso. Il tipo di contenuto ripropone la struttura del documento Word utilizzato attualmente in A-CCI e contiene informazioni generali relative al progetto con la seguente struttura:

1. Dati generali di progetto
2. Valutazione del progetto
3. Eventi inattesi
4. Metodologie e strumenti utilizzati
5. Fasi di progetto
6. Dati quantitativi
7. Suggestimenti

Contiene inoltre l'indicazione del Progetto a cui è riferito, il cliente e il referente.

Proprio perché strettamente legato al progetto, può essere allegato alla sua struttura (come appare nella figura sopra) anche se costituisce un tipo di contenuto a se stante. La compilazione è a carico del responsabile di progetto.

Scheda cliente

Scheda cliente consente di conservare le informazioni relative ad un cliente con questa struttura di campi compilabili:

- Nome azienda
- Settore
- Logo
- Descrizione
- Contatti

Modulo

Il modulo è un tipo di contenuto creato per l'inserimento di documenti compilabili utilizzati da A-CCI (ad esempio scheda di valutazione attività formativa). Questo tipo di contenuto può essere utilizzato per un uso interno all'azienda o nel contesto progettuale.

Template

Template è il tipo di contenuto per l'inserimento di documenti con template condiviso quali presentazioni, relazioni e schede tecniche.

Report, moduli e templates vengono archiviati in Archivio.

Pubblicazione

Pubblicazione permette di pubblicare un articolo che si desidera portare all'attenzione. Le pubblicazioni possono essere esterne o interne (scritte cioè dai consulenti di A-CCI).

Lo storico degli articoli è disponibile nella sezione Biblioteca.

Libro

Il contenuto Libro è destinato all'inserimento delle informazioni bibliografiche dei libri che costituiscono la biblioteca di A-CCI.

News

News permette di inserire una news aziendale o una comunicazione interna.

Evento

Evento è un tipo di contenuto a cui viene assegnato un inizio e una fine. Può essere usato per comunicazioni interne, promozione corsi di formazione, ecc. Gli eventi compaiono nel calendario.

Utilizzo delle categorie per i tipi di contenuto

Si è già parlato dell'importanza dell'uso del modulo Tassonomia in Drupal. Ora vengono presentati i Vocabolari di termini per la categorizzazione dei contenuti di A-CCI.

Categorie per Progetto

Per il tipo di contenuto Progetto sono stati creati due vocabolari di termini:

- *Divisione*
Il Vocabolario Divisione associa ad ogni progetto l'informazione relativa alla divisione consulenziale, cui appartiene. Presenta un tipo di gerarchia singola e i termini da scegliere sono riferite alle cinque aree di competenza di A-CCI.
- *Area di intervento*
Le aree di intervento specificano maggiormente la tematica di progetto. In questo vocabolario, la gerarchia è multipla e l'utente può inserire più di un tag per la descrizione.

Categorie per Utenti

I vocabolari associati ai profili utente sono utili per la costruzione di mappe della conoscenza all'interno dell'organizzazione.

- *Area di competenza*
I termini di questo vocabolario sono gli stessi delle Divisioni per i progetti.
- *Competenze specifiche*
I termini di Competenze specifiche vengono creati dagli utenti e "appresi" dal sistema che li inserisce nel vocabolario.

Categorie per Schede clienti

- *Settore*
I termini per Settore classificano i Clienti per settore di appartenenza. La gerarchia è singola.

Categorie per News e Articoli

- *Tags*
News e Articoli possono essere caratterizzati attraverso l'inserimento di termini "al volo" che ne descrivano il contenuto.

Tutti i contenuti descritti dai termini dei vocabolari possono essere ricercati in base a queste parole chiave e il sistema crea in automatico delle associazioni di contenuti catalogati con lo stesso *tag*.

Ad esempio, se cerchiamo più progetti relativi alla Business Continuity, è possibile cliccare sul tag e il sistema crea automaticamente una pagina con tutti i progetti relativi all'area di intervento.

Gestione degli utenti

Gli utenti del portale di A-CCI sono i consulenti e il personale amministrativo. I permessi concessi sono tendenzialmente gli stessi per tutti anche se potrebbero esserne concessi alcuni speciali di amministrazione del portale ad alcuni utenti.

Supporto alla collaborazione

Il Workflow base di Drupal consente di assegnare ai contenuti la funzione *Crea revisione*. In questo modo dopo ogni modifica del contenuto si crea una nuova revisione con informazioni sull'autore e la data di creazione. Le varie versioni possono essere ripristinate o cancellate.

Un ulteriore modulo di workflow, attivabile, consente la creazione e l'assegnamento di stati di lavoro ai tipi di contenuto. Per esempio, un flusso di lavoro con gli stati Bozza, Review, e Pubblicazione potrebbe essere assegnato al tipo di contenuto News.

Modalità di navigazione e ricerca

Search

Il modulo di ricerca consente agli utenti di cercare contenuti specifici all'interno del sito. Attraverso la ricerca semplice, si possono immettere più di un termine da ricercare e il sistema restituirà i contenuti che le contengono. Si può usare l'operatore "OR" per l'esclusione.

Con la Ricerca Avanzata è possibile anche cercare di "qualsiasi di queste parole" o "questa frase", o di entrambi, è possibile escludere parole non desiderate, e scegliere tipi di contenuti entro cui limitare la ricerca.

Gestione e amministrazione

Ogni consulente è libero di gestire e amministrare il suo spazio, creando, cancellando e modificando i contenuti. Quindi le attività di gestione e manutenzione del portale sono limitate alle normali attività di aggiornamento del sistema.

Capitolo 4

Nel quarto e ultimo capitolo viene proposta una sintesi del progetto svolto, prendendo spunto dal modello teorico proposto da Alice Ceriani, che unisce gli elementi chiave elaborati dai maggiori studiosi della disciplina descrivendo le tre aree critiche di successo di un attività di KM. Si parte quindi dalla descrizione dell'area tecnologica, fondamentale per Davenport e Prusak, esponenti della scuola occidentale, per passare poi alla descrizione degli aspetti culturali e organizzativi, centrali nella letteratura di Nonaka e Takeuchi, rappresentanti della scuola orientale.

L'attività di Knowledge Management in A-CCI

Il progetto avviato in A-CCI, oggetto di questo documento, ha avuto come obiettivo principale quello di creare un sistema di condivisione dei contenuti aziendali accessibile da tutti i membri dell'organizzazione.

La gestione della memoria organizzativa dell'azienda; cioè l'insieme delle conoscenze acquisite, il cosiddetto *Know-How* derivante dai progetti svolti e dai rapporti in corso o passati con i clienti e che va a confluire nelle competenze che l'azienda stessa mette in campo nell'intraprendere nuovi progetti.

La convinzione che questa memoria organizzativa abbia una importanza capitale è stata la premessa principale del lavoro di cui si è dato dettaglio.

Le imprese possono creare e raccogliere conoscenza tramite meccanismi di apprendimento organizzativo: tramite tentativi ed errori, l'analisi dei feedback dei clienti e dell'ambiente in generale, i membri di un'organizzazione possono creare nuove procedure operative, processi gestionali e standard che riflettono la loro esperienza.

Il punto centrale della questione è capire quanto questi dati possano essere utili a migliorare il lavoro di ogni consulente.

Come descritto nel secondo capitolo, il lavoro di un consulente che consulta la documentazione di un progetto svolto da un suo collega, può svolgersi per analogia.

L'obiettivo è quello di fornire dei "pezzi di esperienza" da replicare parzialmente o su cui compiere un processo di analogia con l'effetto di arrivare alla soluzione di problemi simili con un minor dispendio di tempo ed energie.

Considerando la tassonomia di Davenport e Prusak proposta nel primo capitolo, possiamo considerare il progetto svolto in A-CCI come di *Lesson Learning*, il cui scopo diventa quello di garantire, all'intera organizzazione, la possibilità di trovare soluzioni innovative sulla base della consultazione e di una successiva elaborazione di esperienze pregresse.

Il Progetto

– Area tecnologica

Per quanto riguarda la tecnologia utilizzata, per il progetto svolto in A-CCI ci si avvalsi è una piattaforma web che consentisse agli utenti di accedere al sistema anche all'esterno dell'ufficio. Nello specifico, è stato usato Drupal, un CMS open source configurato per consentire le principali funzionalità di un portale aziendale.

Le funzionalità previste sono orientate alla condivisione dei documenti e allo scambio veloce di informazioni.

Esse permettono:

Gestione dei contenuti

Il sistema consente la creazione dei vari tipi di contenuto richiesti dagli utenti.

Gestione del flusso documentale

Un modulo di workflow consente la gestione dei documenti aziendali in qualsiasi fase del ciclo di vita del documento, dalla creazione all'eliminazione, passando per la revisione, l'approvazione, la distribuzione e l'archiviazione.

Supporto alla collaborazione

Il portale presenta varie funzionalità di supporto alla collaborazione, quali:

- Possibilità di inserire commenti su qualsiasi tipo di documento per la condivisione di idee e opinioni;
- Presenza di un ambiente riservato per il lavoro di gruppo con la possibilità di condividere i documenti e usare la piattaforma come strumento di appoggio per trasferire contenuti ai colleghi.

Spazi di dialogo e discussione

Un forum permette la partecipazione a discussioni su tematiche aziendali o di interesse generale.

Categorizzazione funzionale dei contenuti

Ogni contenuto può essere categorizzato attraverso dei *tag* assegnati dall'utente. Il sistema crea automaticamente delle pagine in cui contenuti appartenenti alla stessa categoria vengono collegati.

Mappe della conoscenza

E' possibile associare ad ogni consulente delle specifiche competenze categorizzabili e utili per avere una visione immediata di chi e quanti hanno determinate conoscenze.

Regole di accesso alla conoscenza disponibile on-line.

Nel secondo capitolo è stato illustrato come le società analizzate presentassero un comportamento eterogeneo rispetto alla presenza di vincoli d'accesso ai contenuti.

Nel caso di A-CCI, è importante precisare che in futuro l'organizzazione provvederà a produrre specifiche procedure che definiscano il ciclo di creazione e gestione dei contenuti condivisi.

Nella prima fase di testing del portale si è però deciso di non porre alcun vincolo alla consultazione ad eccezione dei documenti in fase di progetto pubblicati dai membri dei gruppi. Ogni utente è libero di scaricare e consultare il materiale presente sul portale senza specifica autorizzazione. Gli unici vincoli sono quelli relativi alla possibilità di modificare i contenuti prodotti da altri.

Per quanto riguarda i materiali d'uso comune quali schede clienti, moduli e templates, ogni utente può eventualmente produrre ulteriori versioni da mettere a disposizione di tutti poiché si ritiene siano contenuti migliorabili dalla comunità.

Relativamente ai Progetti e agli Articoli pubblicati dagli utenti, invece, la possibilità di modificare è riservata ai soli autori che ne detengono i diritti.

L'accesso ai contenuti del portale è in generale riservato ai soli consulenti di A-CCI. In merito ai collaboratori, A-CCI si riserverà la possibilità di valutare a seconda del caso se concedere o meno accessi temporizzati a specifici ambienti del portale (es. stanza di progetto).

– Area organizzativa

L'area organizzativa riguarda le attività legate alla generazione all'interno dell'organizzazione di condizioni in grado di incoraggiare la creazione di nuova conoscenza.

La descrizione dell'area organizzativa si basa sull'analisi dei comportamenti emersi durante il periodo di test del portale e in generale sul confronto tra gli obiettivi del management aziendale e le effettive risposte dei membri dell'organizzazione.

Durante il periodo di test si è scelto di lasciare ai consulenti piena libertà di contribuzione al portale. In questo senso ogni utente è stato libero di creare, modificare contenuti ed esplorare le funzionalità del portale senza l'obbligo di seguire alcuna procedura standard.

Il livello di burocratizzazione introdotto è stato quindi medio-basso.

Una criticità evidenziata è stata che l'assenza di vincoli, se da una parte ha evitato l'insorgere dello stress generalmente causato dall'adozione di nuove procedure, dall'altra ha limitato l'utilizzo del portale da parte dei consulenti.

Si è rilevato come, a dispetto delle previsioni l'assenza, quasi totale, di linee guida non abbia incentivato tutti gli utenti all'utilizzo.

In generale i consulenti hanno adottato due differenti tipi di comportamento:

- La maggior parte ha solo navigato all'interno del portale senza fornire dei feedback adeguati.
- Mentre i rimanenti utenti hanno invece fornito utili indicazioni che hanno permesso che lo strumento realizzato fosse il più possibile rispondente alle loro necessità.

– Area Culturale

L'area culturale riguarda le attività rivolte alla creazione di un clima collaborativo all'interno dell'impresa. In particolare per questa analisi ci si basa sulla descrizione dei livelli di consenso e coinvolgimento raggiunti durante l'attività proposta.

Il livello di coinvolgimento iniziale da parte dei consulenti di A-CCI è stato buono. Le risposte fornite ai questionari fanno emergere un reale interesse dei consulenti nei confronti dell'attività. Numerosi sono stati gli spunti e i suggerimenti rivolti soprattutto alla creazione di spazi condivisi e all'uso di strumenti di discussione.

All'entusiasmo non è però seguito un effettivo coinvolgimento di tutti i membri dell'organizzazione. Come anticipato sopra, infatti, durante la fase di test partecipazione è stata non è stata del tutto sufficiente.

Solo 7 su 13 consulenti impegnati nella sperimentazione del portale ha dedicato parte del suo tempo alle prove del sistema contribuendo costantemente alla creazione di contenuti, svolgendo un ruolo determinante per la realizzazione della struttura finale.

Valutazioni finali e conclusioni

Aspetti positivi

La grande partecipazione di alcuni consulenti all'evoluzione del portale è stata fondamentale. Durante le fasi di test sono state aggiunte numerose funzionalità che hanno arricchito il portale riuscendo a soddisfare la maggior parte dei requisiti iniziali.

Criticità

I ristretti tempi di testing e la tendenza dei consulenti a considerare prioritarie le attività progettuali hanno limitato i risultati positivi dell'attività in quanto non hanno consentito una raccolta completa dei feedback da parte di tutti i membri dell'organizzazione.

Emerge quindi che nonostante l'interesse e la sincera condivisione degli obiettivi del progetto da parte dei consulenti, per far sì che un'iniziativa di KM abbia successo, c'è bisogno di qualcosa di più.

Capire che questo tipo di cambiamenti richiede forti motivazioni, determinazione e soprattutto tempo, rappresenta il punto di partenza per la definizione di una adeguata strategia di promozione dell'attività.

Prossimi passi

Solitamente le aziende utilizzano sistemi di valutazione ed incentivazione del personale per favorire lo sviluppo e lo scambio della conoscenza tra i membri dell'organizzazione.

Nel caso di A-CCI si propone un mix di motivazione intrinseca ed estrinseca²¹.

Per strumenti di incentivazione intrinseca si potrebbero proporre dei meccanismi di motivazione basati sul riconoscimento di un valore personale all'attività, attraverso una logica "do ut des".

Mentre relativamente all'utilizzo di motivazione estrinseca si potrebbero proporre azioni volte al miglioramento delle condizioni di lavoro in cambio di una contribuzione attiva al progetto.

Quest'ultimo sistema potrebbe avere un impatto più incisivo anche perché costituirebbe una sorta di compromesso tra motivazione intrinseca ed estrinseca. La realizzazione dei desideri di un lavoratore infatti aumenta la sua soddisfazione personale e la sua fiducia e fedeltà nei confronti dell'impresa.

Come anche lo studio dei quattro casi ha dimostrato, non esiste una regola universale per supportare un'iniziativa di KM che abbia successo a priori. Così come non è possibile individuare strumenti motivazionali intrinseci o estrinseci efficienti senza aver prima fatto un'analisi dell'organizzazione.

²¹ Cfr. Cap 2, *Progetti di improving knowledge environment*

La definizione di un corretto sistema di incentivazione si presenta infatti come un'operazione tutt'altro che semplice e si ritiene che ogni azienda dovrebbe, col tempo, progettare strumenti personalizzati e modellati sugli schemi mentali dei membri dell'organizzazione.

Un'ulteriore modalità di promozione dell'attività all'interno dell'organizzazione potrebbe consistere nello sfruttare ciò che è spesso considerato un possibile motivo di insuccesso, cercando di trasformarlo a proprio vantaggio.

Si tratta dei tempi lunghi di implementazione del portale.

I tempi di testing potrebbero consentire ai consulenti, tramite incontri informali o organizzati di scambiarsi aiuti reciproci sulle modalità di utilizzo del portale.

In questo senso attività di presentazione dei risultati, corsi di formazione per l'utilizzo della metodologia e della piattaforma e sessioni periodiche di approfondimento delle tematiche per il miglioramento continuo del KM in azienda potranno costituire delle buone basi di partenza per ottenere risultati dall'iniziativa.

In una realtà flessibile, come quella di A-CCI potrebbero nascere delle forme di "apprendimento collaborativo" che rafforzerebbero notevolmente l'atmosfera collaborativa all'interno dell'organizzazione.

Conclusioni

Durante lo svolgimento di questo lavoro, si è cercato di sottolineare come la tecnologia, senza un adeguato sostegno di meccanismi organizzativi e culturali, non sia in grado di assicurare il raggiungimento di un obiettivo come può esserlo un effettivo vantaggio competitivo in materia di Knowledge Management.

È d'altra parte verosimile l'impossibilità di ritenere esaustiva la trattazione fin qui svolta sull'argomento. Una conclusione che possa ritenersi definitiva, sull'argomento, è inoltre limitante e poco realistica.

Il *Know-How* di una organizzazione si evolve contestualmente ai servizi offerti, ai processi interni di produzione e gestione e alla tecnologia di cui si serve. I ruoli e le relazioni tra gli individui che fanno parte della struttura sono gli elementi maggiormente dinamici; la loro varietà di interazione non può essere considerata marginale e influenza in maniera importante i modelli di conoscenza.

È di primaria importanza quindi impostare schemi tali da consentire una gestione di questi modelli il più possibile aderente al quadro reale delle conoscenze. Tali schemi dovrebbero anche mantenere traccia dell'evoluzione della conoscenza, evitando cioè di diventare un semplice archivio di istantanee catturate in istanti successivi, ma dando le informazioni a contorno necessarie a ricostruire il processo cognitivo che ha portato l'individuo o il gruppo a raggiungere determinate soluzioni.

Ciò, a causa degli ovvi limiti tecnici e di efficienza, non è sempre possibile.

È infatti importante evitare che lo strumento di supporto si trasformi in interferenza qualora comporti un eccessivo impiego di risorse da dedicare al suo mantenimento comportando un calo di performance aziendale piuttosto che un incremento.

Il lavoro fin qui svolto e le argomentazioni chiamate a sostegno non hanno la pretesa di rappresentare una risposta definitiva. Sono piuttosto osservazioni che derivano dallo studio accurato del sistema proposto e dell'attività di gestione dei contenuti portata avanti sotto il supporto tecnico da questo messo a disposizione.

Il quadro ora si sposta sugli attori principali di questo processo.

Solamente coloro che “vivono” i cicli di trasformazione continua della conoscenza, i consulenti, possono fornire risposte convincenti; coloro che nel contempo sono soggetti attivi e destinatari di cambiamento e possono raccontare in maniera compiuta le proprie conclusioni.

Bibliografia

Testi consultati.

- K. Laudon, J. Kennet, *Management dei sistemi informativi*, Pearson, 2004
- Dall'enciclopedia "Management", Vol. 7, *Innovazione e tecnologie informatiche, cap.16, "il knowledge management*, a cura di F. Pennarola
- T.Davenport, *Il sapere al lavoro*. ETAS Libri, 2000.
- I.Nonaka, H.Takeuchi, *The knowledge-creating company*. Guerini, 1997.
- P.Senge, *The fifth discipline*. Sperling & Kupfer Editori, 1992.
- C.Sorge, *Gestire la conoscenza. Introduzione al knowledge management*. Sperling & Kupfer Editori, 2000.

Pubblicazioni, papers, articoli ed altro materiale consultato.

- A. Ceriani, *Knowledge Management, lo stato dell'arte nelle societa' di consulenza*, (Sistemi e Impresa - Marzo 2004)
- M.Bonifacio, P.Bouquet, *Una visione distribuita del sapere organizzativo. Il ruolo dell'intelligenza artificiale*. Sistemi & Impresa, N.6, 2002.
- M.Bonifacio, P.Bouquet, P.F. Camussone, *Knowledge management: teoria e prassi a confronto. Il caso Andersen*.
- M.Bonifacio, P.Bouquet, G.Mameli, M.Nori, *KEx: a Peer-to-Peer solution for Distributed Knowledge Management*. Paper, Istituto per la ricerca scientifica e tecnologica, Trento, 2002.
- M.Bonifacio, P.Bouquet, A.Manzardo, *A distributed intelligence paradigm for knowldege management*. Paper, American association for artificial intelligence, 2001.
- M.Bonifacio, R.Cuel, G.Mameli, M.Nori, *A Peer-to-Peer Architetture for Distributed Knowledge Management*. Paper, Istituto per la ricerca scientifica e tecnologica, Trento, 2002.
- M.Bonifacio, P.Bouquet, P.Traverso, *Enabling distributed knowledge management: managerial and technological implications*. Informatik-Informatique, Revue des organizations suisses d'informatique, N.1, Février 2002.

P. F. Camussone, R Cuel, *Knowledge management e modelli organizzativi: la scelta tra accentramento e distribuzione delle responsabilità*, AIDEA 2003 -Tema 3 – Knowledge management, ICT e reti di aziende

Siti internet consultati.

JMAC EUROPE S.p.a

<http://www.jmac.it>

ACCENTURE

<http://www.accenture.com/>

Business Technology Management and Knowledge Management Research Network

<http://brint.com/>

A comprehensive resource for Research, Knowledge Management Strategy, Knowledge management!

<http://www.kmadvantage.com/>

WIKIPEDIA

<http://it.wikipedia.org/wiki/Wiki>

DRUPAL - Sito ufficiale di documentazione

<http://drupal.org/>

CMS MATRIX - The Content Management Comparison Tool

<http://www.cmsmatrix.org/matrix/cms-matrix>

Drupal and the New Paradigm for Content Management

<http://digitalsolutions.ph/couchkamotereviews/newCMS>

EMC SOFTWARE

<http://software.emc2.it/>

