

# e&m

LA RIVISTA  
DI DIREZIONE AZIENDALE



**SDA BOCCONI**  
Scuola di Direzione Aziendale

# 2

**economia & management**



SISTEMI INFORMATIVI

## **DALL'INFORMATION PROCESSING AL KNOWLEDGE MANAGEMENT: NUOVI RUOLI PER IL SISTEMA INFORMATIVO**

*di* Andrea Ganzaroli

## **CONTRATTO E PROGETTO INFORMATICO: SIRENA O MOSTRO A DUE TESTE?**

*di* Nicola Chessa



# ASiD



ANDREA GANZAROLI

## DALL'INFORMATION PROCESSING AL KNOWLEDGE MANAGEMENT: NUOVI RUOLI PER IL SISTEMA INFORMATIVO

L'impresa è oggi una comunità specializzata nella gestione di processi di creazione e trasferimento della conoscenza.

NICOLA CHESSA

## CONTRATTO E PROGETTO INFORMATICO: SIRENA O MOSTRO A DUE TESTE?

I contratti devono essere concepiti come una vera e propria attività che caratterizza il ciclo di vita dei sistemi informativi.



# DALL'INFORMATION PROCESSING AL KNOWLEDGE MANAGEMENT: NUOVI RUOLI PER IL SISTEMA INFORMATIVO

L'impresa è oggi  
una comunità  
specializzata nella  
gestione di processi  
di creazione  
e trasferimento  
della conoscenza.

DI ANDREA GANZAROLI\*

L'efficienza dell'impresa è stata tradizionalmente misurata rispetto ai costi del mercato (Nahapiet, Ghoshal 1998).<sup>1</sup> In questa prospettiva, l'impatto dell'ICT (Information and Communication Technologies) è stato valutato sulla base degli effetti generati sul *trade off* tra queste due alternative, impresa o mercato.<sup>2</sup> Le più recenti teorie, però, suggeriscono che l'efficienza dell'impresa deve essere misurata rispetto alla sua capacità intrinseca di creare conoscenza (Nahapiet, Ghoshal 1998). L'obiettivo di questo focus è evidenziare, brevemente, i ruoli svolti dall'ICT alla luce di queste nuove teorie.

*L'impresa come comunità specializzata nella creazione di conoscenza*

Il punto di partenza per quest'analisi è la teoria sull'impresa che crea conoscenza. Dato il limitato spazio a disposizione non è possibile sviluppare una rassegna completa della letteratura, ma ci si deve limitare a sintetizzare i tre punti che, a nostro parere, rivestono una particolare importanza nella valutazione dell'impatto delle nuove tecnologie.<sup>3</sup>

1. *La distinzione tra conoscenze tacite e codificate* (Nonaka, Takeuchi 1995; Becattini, Rullani 1993). Le conoscenze tacite si riferiscono a competenze sviluppate sulla base dell'esperienza. Per esempio, il sapere lavorare il ferro in un dato modo è legato all'accumulazione d'esperienze specifiche che non sono completamente esplicitabili nella forma di regole. Le conoscenze codificate sono esprimibili, invece, nella forma di regole, e sono, quindi, trasferibili a chiunque comprende il linguaggio utilizzato per codificarle. Per esempio, la conoscenza contenuta in un programma software è trasferibile a qualunque computer che dispone del compilatore o traduttore appropriato all'esecuzione del programma stesso.

2. *Il problema della doppia traduzione* (Becattini, Rullani 1993; Alberini, Pilotti 1996). Il valore delle conoscenze tacite non è direttamente trasferibile, ma deve essere codificato, tradotto in un sistema di codici appropriabili al di fuori dello specifico contesto in cui la conoscenza è stata prodotta. Per fare questo è necessario sviluppare delle ipotesi sui possibili usi di questa conoscenza. Nel caso della progettazione di sistemi software, è necessario formulare delle ipotesi sulle esigenze dell'utente. Le conoscenze così codificate, quindi, si riferiscono a un contesto ipotetico o virtuale perché contiene solo parte della complessità che caratterizza quello reale. Per lo stesso motivo, il valore contenuto in una conoscenza codificata non è direttamente appropriabile nello specifico contesto, ma deve essere adattato alla specificità dello stesso. Per esempio, nella fase di *setting* l'utente di un programma software adatta il codice alle sue specifiche esigenze all'interno della varietà prevista.

Il processo di codificazione avviene in due fasi. In una prima fase, *socializzazione*, la conoscenza è socializzata all'interno di uno specifico contesto. In una seconda fase, *esternalizzazione*, il significato di una data esperienza è negoziato e tradotto in codici trasferibili al di fuori dello stesso. Anche il processo di decodificazione avviene in due fasi: *combinazione* e *internalizzazione*. Nella prima fase diverse componenti di conoscenza codificata sono combinate assieme per rispondere alle spe-

\* Docente di Sistemi Informativi d'Impresa presso l'Università Bocconi e assistente dell'Area Sistemi Informativi della SDA Bocconi.



1. Si veda Williamson (1975).
2. Si veda Malone et al. (1987), Ciborra (1993), Clemons et al. (1993).
3. Per un revisione completa della letteratura si veda Troilo (2001).
4. Si veda a riguardo Fukuyama (1995), Putnam (1993).
5. Si veda Micelli (2000).

cifiche esigenze di un utente o comunità d'utenti. Nella seconda fase vengono adottate e, quindi, tradotte in valore per l'utente finale.

3. *Il valore del capitale sociale.*<sup>4</sup> La conoscenza è il prodotto dell'interazione tra individui. Il capitale sociale è definito come il sistema delle relazioni sociali ed economiche che legano i membri di una comunità. È fondato sulla condivisione di norme, valori e linguaggi comuni. Il suo sviluppo è basato sull'interazione diretta e continuata tra i membri della comunità stessa. Il capitale sociale definisce, quindi, la capacità interattiva, fiduciaria e cooperativa di una comunità nella creazione di conoscenza.

#### I nuovi ruoli delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione

Quali sono i nuovi ruoli assegnati all'ICT nello scenario disegnato nel precedente paragrafo? Lo sviluppo dell'ICT si è, sino ad oggi, caratterizzato per il prevalente interesse verso l'automazione dei processi d'analisi, elaborazione e trattamento dei dati e dell'informazione. Gli strumenti di *business intelligence*, per esempio, consentono di sviluppare e verificare la validità delle ipotesi sul funzionamento dell'impresa a partire dalla raccolta ed elaborazione d'ampie "masse" di dati. Lo sviluppo dell'ICT ha significato, inoltre, la possibilità di inventare nuovi modelli di business sulla base della combinazione e integrazione di conoscenze codificate e distribuite. Molto meno sviluppate sono le esperienze legate all'utilizzo delle nuove tecnologie come strumento di socializzazione di individui e condivisione di esperienze.<sup>5</sup>

Un esempio di successo è la comunità di Linux. Questa è una comunità di sviluppatori software distribuiti in tutto il mondo, accomunati dalla passione per il sistema operativo Linux. Com'è noto, l'iniziatore di questa comunità è stato Linus Torvald, che ha sviluppato la prima versione di Linux a partire da una versione precedente di Unix. Linus Torvald, invece di svolgere in proprio l'attività di *debugging*, ricerca e correzione degli errori, ha chiesto, in cambio della possibilità di utilizzare gratuitamente il software, la collaborazione degli utenti finali. Questa operazione ha favorito, in un secondo momento, la formazione di gruppi di lavoro per la risoluzione dei *bug* riscontrati nella fase di test. Con il tempo, la pratica del *copy left*, l'uso gratuito di una copia in cambio di un contributo allo sviluppo del software, si è consolidata. La comunità Linux, al giorno d'oggi, conta migliaia di sviluppatori nel mondo organizzati in gruppi di lavoro virtuali che contribuiscono a "titolo gratuito" allo sviluppo dei suoi diversi componenti. Nessuno detiene la proprietà su Linux, che è quindi, esso stesso, una proprietà e un valore della comunità.

La formazione di una comunità attorno a una comune passione ha consentito, quindi, il moltiplicarsi della capacità di socializzazione e integrazione delle esperienze all'interno della comunità stessa. Le esperienze individuali e di gruppo non sono scambiate in modo diretto, ma sono tradotte in evoluzioni di componenti del sistema. Il sistema operativo Linux è divenuto un nuovo linguaggio di scambio condiviso. Un linguaggio attraverso cui socializzare e articolare le esperienze individuali e collettive tra i membri della comunità.

Quali sono gli strumenti che supportano la cooperazione e la fiducia reciproca tra i membri della comunità di Linux? In questa comunità hanno assunto una grande rilevanza gli strumenti tecnologici che rientrano nella categoria del *groupware*. L'utilizzo di questi strumenti non è indirizzato al coordinamento e controllo tra indi-



vidui o tra imprese sulla base di procedure predefinite. Diversamente, l'utilizzo di queste tecnologie è più orientato alla negoziazione e definizione di comuni *template* per lavorare e cooperare insieme. Il dettaglio di questi *template* tende a specificarsi con l'evoluzione del progetto. Un secondo utilizzo di questi strumenti è l'organizzazione, la gestione e la condivisione di database di documenti relativi a un progetto. Questi strumenti, per esempio, permettono di navigare e fare confronti tra le diverse versioni di uno stesso documento o di uno stesso componente, consentendo di ricostruire il senso logico che ha portato a una data soluzione. Per quanto riguarda la fiducia reciproca, questa è conquistata giornalmente sul campo attraverso dimostrazioni di competenza – saper fare – e di affidabilità – saper mantenere le promesse. Il compenso è la reputazione e la visibilità nel gruppo e nella comunità.

Concludendo, per effetto dello sviluppo delle nuove tecnologie molti dei saperi legati al coordinamento e controllo di processi interni ed esterni all'impresa sono stati codificati e automatizzati. La gestione di questi processi, perciò, non costituisce più fonte del vantaggio competitivo per l'impresa. Il significato del termine impresa, di conseguenza, sta mutando. L'impresa non è più solo un'alternativa al mercato, bensì una comunità specializzata nella gestione di processi di creazione e trasferimento della conoscenza. Le nuove tecnologie, sino ad oggi, sono state prevalentemente sviluppate in funzione dell'automazione dei processi di trattamento, elaborazione e analisi dei dati e dell'informazione. Il caso di Linux ha evidenziato un possibile uso alternativo della tecnologia. È auspicabile, sulla base di questa esperienza, che l'evoluzione dei sistemi informativi d'impresa si muova nella direzione di un maggior investimento in strumenti di supporto alla socializzazione e collaborazione tra attori localizzati in diversi contesti culturali e d'esperienza.

#### Bibliografia

- Albertini S., Pilotti L. (1996), *Reti di reti: apprendimento, comunicazione e cooperazione nel capitalismo sociale del Nordest*, Cedam, Padova.
- Becattini G., Rullani E. (1993), "Sistema locale e mercato globale", *Economia e Politica Industriale*, vol. 80.
- Ciborra C.U. (1993), *Teams, Markets and Systems: Business Innovation and Information Technology*, Cambridge University Press, Cambridge, England.
- Clemons E.K., Reddi S.P., Row M.C. (1993), "The impact of Information Technology on the organization of economic activity: the move to the middle hypothesis", *Journal of Management Information System*, vol. 10, n. 2.
- Fukuyama F. (1995), *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity*, New York: Free Press.
- Malone T.W., Yates J., Benjamin R.I. (1987), "Electronic markets and electronic hierarchies", *Communication of ACM*, 30, 6.
- Micelli S. (2000), *Imprese, reti e comunità virtuali*, Etas, Milano.
- Nonaka I., Takeuchi H. (1995), *The Knowledge Creating Company*, Oxford University Press, Oxford.
- Putnam R.D. (1993), *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*, Princeton University Press, Princeton.
- Troilo G. (2001), *Marketing Knowledge Management: la gestione della conoscenza nell'impresa orientata al mercato*, Etas, Milano.
- Williamson O.E. (1975), *Markets and Hierarchies*, New York Free Press.