

Dall'AUT-AUT all'ET-ET

Competere con la conoscenza
fra efficienza e innovazione

A cura di Roberto Filippini,
Wolfgang Güttel, Anna Nosella

ECONOMIA



FrancoAngeli



MANAGEMENT

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati
possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page
al servizio "Informatemi" per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

Dall'AUT-AUT all'ET-ET
Competere con la conoscenza
fra efficienza e innovazione

A cura di Roberto Filippini,
Wolfgang Güttel, Anna Nosella

FrancoAngeli

Progetto grafico di copertina di Elena Pellegrini

Copyright © 2010 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it

Indice

Introduzione , di <i>Roberto Filippini, Wolfgang Güttel, Anna Nosella</i>	pag.	7
Piano del volume	»	11
Ringraziamenti	»	13
1. Conoscenza e competizione nelle imprese	»	15
1.1. Gestire la conoscenza per l'efficienza e l'innovazione, di <i>Roberto Filippini, Wolfgang Güttel, Anna Nosella</i>	»	15
1.2. Il ciclo di gestione della conoscenza, di <i>Pier Paolo Puliafito, Silvia Massa, Stefania Testa</i>	»	20
1.3. Quali leve organizzative?, di <i>Mariano Corso</i>	»	25
1.4. Quali strumenti ICT?, di <i>Donato Barbagallo, Eugenio Capra, Marco Comuzzi, Chiara Francalanci, Stefano Modafferi</i>	»	35
1.5. Come acquisire conoscenza dai network?, di <i>Piero Migliarese</i>	»	41
1.6. La gestione della conoscenza nelle PMI, di <i>Alberto Felice De Toni, Andrea Fornasier</i>	»	49
1.7. Che cosa succede in pratica? Come le imprese gestiscono la conoscenza?, di <i>Roberto Filippini, Wolfgang Güttel, Anna Nosella</i>	»	56
2. Approcci organizzativi per gestire la conoscenza	»	61
2.1. Migliorare l'efficienza e l'innovazione con "kaizen week" in Cybertec, di <i>Alberto Felice De Toni, Fabio Nonino</i>	»	61
2.2. Creare e condividere la conoscenza con i practice groups in VP Tech, di <i>Piero Migliarese, Saverino Verteramo, Monica De Carolis</i>	»	68

2.3. Ruoli manageriali per il trasferimento della conoscenza in Alpha, di <i>Antonella Martini, Luisa Pellegrini</i>	pag.	77
2.4. L'attivazione di network per innovare il design in Alesi, di <i>Roberto Verganti, Claudio Dell'Era</i>	»	87
2.5. Assorbire conoscenza da esperti esterni per l'innovazione in Librandi, di <i>Piero Migliarese, Gianpaolo Iazzolino</i>	»	93
2.6. Dare personalità a un prodotto maturo: le collaborazioni di Riso Scotti, di <i>Silvia Massa, Stefania Testa</i>	»	100
3. Strumenti ICT per gestire la conoscenza	»	106
3.1. Il Knowledge Sharing Area in CAREL, di <i>Andrea Vinelli</i>	»	106
3.2. Business Intelligence in Palazzetti a supporto dei decision makers, di <i>Chiara Verbano, Federica Turra</i>	»	116
3.3. Il progetto Voyager in Tarasconi, di <i>Eugenio Capra, Chiara Francalanci, Stefano Modafferi</i>	»	122
3.4. L'assorbimento di conoscenza dai clienti in Dylog, di <i>Paolo Neirotti, Emilio Paolucci</i>	»	128
3.5. BasicNet: gestire la conoscenza in una rete globale, di <i>Mariano Corso, Alessia Ciappini</i>	»	136
3.6. Il web crawler di HotelSolutions, di <i>Eugenio Capra, Chiara Francalanci, Stefano Modafferi</i>	»	145
3.7. Migliorare la conoscenza di mercato attraverso strumenti di data mining: i casi Laterza e Incanto, di <i>Vito Albino, Michele Gorgoglione, Maria Francesca Farao-ne, Sabrina Lombardi</i>	»	149
3.8. Il web semantico in Illycaffè, di <i>Alberto Felice De Toni, Andrea Fornasier, Fabio Nonino</i>	»	169
3.9. L'organizzazione della conoscenza con strumenti wiki in Pixelwings, di <i>Wolfgang Güttel</i>	»	175
4. Competere con la conoscenza	»	180
4.1. Gestire la conoscenza in pratica: lezione dai casi, di <i>Antonella Martini, Luisa Pellegrini</i>	»	180
4.2. Bilanciare efficienza e innovazione: risultati e raccomandazioni manageriali, di <i>Roberto Filippini, Wolfgang Güttel, Anna Nosella</i>	»	190
Bibliografia	»	201
Gli autori	»	204

Introduzione

di Roberto Filippini, Wolfgang Güttel, Anna Nosella

Nelle imprese si alternano periodi nei quali prevalgono alcuni comportamenti e pratiche manageriali, che poi, in maniera ciclica, vengono sostituiti da nuove prassi. Questo fenomeno ha molte spiegazioni. Alcune sono di carattere strutturale. Ad esempio, la competizione globale, soprattutto quella dei paesi asiatici, ha fatto tornare al vertice dell'attenzione il tema dell'efficienza e dei bassi costi, tema che negli anni '50 e '60, durante lo sviluppo del nostro paese, quando le famiglie si accingevano ad acquistare in massa nuovi beni, aveva nei cosiddetti "tempi e metodi" la sua base di riferimento. Oggi la ricerca dell'efficienza e dei bassi costi in occidente è tornata prepotentemente di attualità e ci si avvale delle cosiddette tecniche "lean", nate in passato in Giappone, e che ora sono un must per una organizzazione efficiente. Oltre alle motivazioni di carattere strutturale, vi sono anche delle spiegazioni legate al mutamento dei valori nei sistemi sociali e nelle persone; ad esempio, il tema della qualità totale, che è stato dominante negli anni '90 è nato sotto la spinta del mercato e delle evolute esigenze di qualità e di migliore funzionalità dei beni da parte dei consumatori.

Anche il tema del knowledge management, nel recente passato, è stato oggetto di numerosi studi e di progetti soprattutto nelle grandi imprese, con particolare riferimento alle conoscenze tecnologiche, sviluppate allo scopo di offrire ai mercati prodotti e servizi innovativi; tali conoscenze, spesso frutto di forti investimenti interni, dovevano essere gestite adeguatamente dentro l'organizzazione. L'interesse per il knowledge management è venuto meno quando si è riscontrato da un lato il non favorevole rapporto costi/benefici di tali progetti (spesso basati su elevati investimenti in informatica) e dall'altro l'apertura del quasi libero mercato della conoscenza grazie anche alla diffusione di internet, veicolo importante e a bassissimo costo per la circolazione delle informazioni e delle conoscenze. La consapevolezza, da parte delle imprese, della permeabilità della conoscenza ge-

nerata all'esterno, della relativa facilità di acquisirla e riutilizzarla, ha rimesso prepotentemente "in pista" il tema del knowledge management, secondo una prospettiva differente dal passato: non solo gestione del patrimonio di conoscenze aziendali e sua diffusione e sviluppo, ma soprattutto interazione con l'esterno dove il bacino di conoscenza è vastissimo e attraverso un processo di selezione può essere catturato e generare nuova conoscenza. Nel frattempo gli strumenti ICT sono diventati più accessibili, più versatili e meno costosi rispetto agli strumenti SW della passata generazione. Oggi la gestione della conoscenza non è un'opportunità per le imprese ma è un must. Il mondo (le imprese, le università, i centri di ricerca, i professionisti, i *lead user*) abbonda di conoscenze accessibili non più solo alle grandi aziende ma anche alle piccole e medie imprese che possono, se hanno la cultura e gli approcci giusti, cogliere questa enorme opportunità per il miglioramento e l'innovazione. Altri due elementi concorrono a determinare l'assoluta importanza della gestione della conoscenza. Il primo fa riferimento alla velocità dei mutamenti delle tecnologie e dei mercati che impongono continui cambiamenti per i quali le conoscenze sono una delle risorse più importanti. Il secondo riguarda la dimensione a rete che sempre più si diffonde nei sistemi industriali e nel mondo della ricerca. Le cellule che si muovono nella rete sono principalmente quelle delle conoscenze e le relazioni vanno impostate includendo sistemi, comportamenti e pratiche che consentano di gestire in modo efficace e rapido la rete delle conoscenze. Le piccole e medie imprese (PMI) sono per loro natura parte di queste reti. Ecco quindi le domande che hanno guidato il presente studio: come le imprese riescono a gestire le conoscenze nel nuovo ambiente? Quali meccanismi mettono in atto? Quali strumenti ICT utilizzano? Quali condizioni sono alla base del successo delle pratiche e dei progetti per la gestione efficace ed efficiente delle conoscenze? E ancora: è possibile utilizzare buone pratiche sia per gestire la conoscenza a scopo di miglioramento dell'efficienza dei processi e dei prodotti esistenti, sia per procedere anche a innovazioni rilevanti? È possibile un "et-et" o le organizzazioni non sono così versatili nella gestione della conoscenza per cui ci si deve limitare ad un "aut-aut" fra efficienza e innovazione? In altre parole le organizzazioni sono capaci di andare oltre il trade off, risolvendo il paradosso di perseguire contemporaneamente efficienza e innovazione attraverso i progetti di gestione della conoscenza?

Questo studio è avvenuto nell'ambito di un progetto FIRB finanziato dal MIUR (coordinato da Roberto Filippini e Anna Nosella), della durata di tre anni che ha coinvolto 33 ricercatori. Sono state esaminate, per l'intera durata del progetto, una varietà di aziende (14 italiane e 2 straniere), alcune molto note altre meno, appartenenti a differenti settori, con l'obiettivo di studiare le iniziative avviate per la gestione della conoscenza. I risultati

che emergono dallo studio sono incoraggianti. Le PMI, sotto certe condizioni, possono assorbire la conoscenza ed utilizzarla, per procedere sulla strada “sia” dell’innovazione “sia” dell’efficienza. Questo è un libro che vuole aprire una prospettiva di crescita per le nostre imprese, nella competizione globale sempre più dominata dalla conoscenza.

Piano del volume

Il volume si compone di 4 capitoli. Il primo si propone di rispondere in maniera sintetica ad alcune domande rilevanti circa la gestione della conoscenza: “Quali approcci organizzativi e quali strumenti tecnologici possono essere adottati per il knowledge management (KM)?”; “come acquisire conoscenza dai network?”; “come le PMI affrontano la sfida della gestione della conoscenza?”.

Il secondo e il terzo capitolo rispondono a queste domande dal punto di vista pratico. In particolare il secondo capitolo presenta sei casi di imprese che hanno implementato progetti di KM che utilizzano leve organizzative per gestire la conoscenza e per acquisirla da un network di attori esterni. Il terzo capitolo si focalizza invece sull'utilizzo di strumenti tecnologici, esaminando nove casi di imprese che hanno sviluppato progetti di KM adottando questi *tools*, spesso introducendo anche alcuni cambiamenti organizzativi.

L'ultimo capitolo analizza i casi in maniera comparativa, mostrando il percorso di sviluppo di questi progetti e i risultati positivi raggiunti in termini sia di miglioramento dell'efficienza del business sia della generazione dell'innovazione; il volume si conclude esaminando, alla luce dei casi, l'importanza della gestione della conoscenza ed il valore degli assets intangibili per la competitività.

Ringraziamenti

È stato possibile realizzare un volume con questa varietà di casi aziendali grazie al contributo e all'impegno di tutti gli Autori, appartenenti a nove diversi Atenei, che hanno partecipato al progetto FIRB (RBNE03TMB2_001). A tutti loro va il nostro ringraziamento per aver discusso e condiviso la metodologia da seguire, e per aver analizzato i casi in maniera così approfondita.

Un ringraziamento va anche rivolto agli imprenditori e ai manager, che hanno preso parte alla nostra "avventura", mettendo a disposizione il loro tempo e le loro competenze; senza questo prezioso contributo, il volume non sarebbe così ricco di esperienze sul campo e di insegnamenti per il futuro.

1. Conoscenza e competizione nelle imprese

1.1. Gestire la conoscenza per l'efficienza e l'innovazione

di Roberto Filippini, Wolfgang Güttel, Anna Nosella

La ben nota azienda Illycaffè, che oggi si configura come una classica piccola e media impresa, fu fondata nel 1933; fin dagli albori, l'impresa allargò continuamente il proprio business, aprendosi a nuovi mercati e stabilendo un network di partner globali. Questo orientamento è testimoniato dallo sviluppo di un'ampia varietà di macchine per la produzione del caffè, dagli investimenti consistenti effettuati per la creazione di nuove e diverse varietà di aromi di caffè e infine per l'ampliamento dei *coffee shop*.

Illycaffè utilizza numerose collaborazioni con centri di ricerca e università per estendere il proprio dipartimento di ricerca e sviluppo, esprimendo appieno la tendenza, che attualmente caratterizza le piccole e medie imprese, a stabilire network di relazioni.

Come Illycaffè, lo sviluppo di molte piccole e medie imprese (PMI) è contraddistinto dalla continua creazione di nuova conoscenza tramite il mantenimento di un network di relazioni e lo sviluppo di nuove collaborazioni (Thorpe *et al.*, 2005); tutto ciò attiva processi di creazione di conoscenza che risulta fondamentale per cogliere i “segnali deboli” dell'ambiente. Infatti la percezione delle opportunità e delle minacce è diventata una delle maggiori sfide in un contesto di competizione sempre crescente e di crisi economica globale; le aziende che sono meglio preparate a cogliere e gestire questi cambiamenti hanno maggiori possibilità di sopravvivenza. In questo contesto, il patrimonio di conoscenze e competenze dell'impresa riveste un ruolo rilevante; gestire la conoscenza significa essere capaci di attivare processi di creazione, assorbimento, trasferimento e utilizzo di conoscenza.

Come è noto la produzione di valore non avviene principalmente più attraverso la trasformazione fisica dei prodotti (per molti anni ciò è stato un grande punto di forza delle nostre PMI); il valore nel business oggi risiede

nelle capacità di innovare, di incrementare in modo forte l'efficienza, la qualità e la velocità, e in generale ciò significa poter continuamente creare ed accedere a nuove conoscenze sull'ambiente, le tecnologie, i mercati e saperle utilizzare nelle varie fasi della catena del valore in modo tale da ottenere vantaggi competitivi difficilmente imitabili dai competitors, almeno sul breve termine. L'innovazione e l'efficienza anche fuori dalla "fabbrica" sono sempre più determinate dalle nuove conoscenze che si evolvono rapidamente grazie anche alla comunicazione resa possibile da internet, creando in tal modo le condizioni affinché anche le PMI possano accedervi senza la necessità di elevati investimenti finanziari, ma soprattutto puntando sulle risorse umane. Stiamo quindi assistendo al consolidamento di una economia basata sulla conoscenza che si evolve, si trasforma e cambia con processi rapidi che richiedono l'attivazione, da parte delle imprese, di nuovi metodi ed approcci, fra i quali la capacità di apprendere in modo continuo.

1.1.1. *Migliorare i processi di innovazione*

Uno dei maggiori vantaggi competitivi di Illycaffè risiede nella sua abilità di innovare in un settore maturo in cui i progressi della tecnologia e i miglioramenti nella qualità del prodotto sembrano a prima vista modesti. Tuttavia, i rilevanti investimenti nella ricerca e sviluppo interna e la continua collaborazione con attori esterni hanno consentito ad Illycaffè di raggiungere una posizione di leadership rispetto ai concorrenti in termini di qualità e reputazione. L'impresa infatti costantemente migliora i processi di produzione, la configurazione del prodotto e anche il modello di business, al punto da essere riconosciuta quale operatore di alta qualità.

Un'attenta gestione delle conoscenze alimenta quindi i processi di innovazione, dalla generazione di nuove idee fino all'implementazione (Easterby-Smith & Prieto, 2008). Mentre la creazione di nuove idee durante le prime fasi dell'innovazione è principalmente stimolata dal ricorso a un debole controllo organizzativo, nelle fasi seguenti, invece, è preferibile adottare un approccio maggiormente strutturato, con processi, regole e pratiche maggiormente formalizzati (Eisenhardt & Martin, 2000; March, 1991).

La creazione di conoscenza è basata sulla capacità dell'impresa di cogliere le nuove opportunità e le minacce tramite l'esplorazione di nuovi ambiti di business (Teece, 2007). Per sviluppare approcci e modi di "pensare" alternativi al "modus operandi" abituale può essere utile favorire la discussione tra dipendenti appartenenti a funzioni e livelli gerarchici diversi, ricorrendo ad esempio a workshop o gruppi di lavoro; in tal modo è possibile confrontare diverse prospettive, discutere sui trend di mercato,

sui bisogni emergenti dei clienti, sugli sviluppi tecnologici e infine sul comportamento dei concorrenti.

In modo simile, l'attivazione di relazioni con i clienti (focus group e l'uso di *lead user*), l'analisi dei loro suggerimenti e critiche così come un confronto con i concorrenti, migliorano l'innovazione dell'offerta di prodotti e servizi; in quest'ottica anche il personale di front line che si rapporta con i clienti può consentire di trasferire nuove idee.

Il supporto ai processi innovativi può derivare altresì dall'impiego di strumenti ICT, come datawarehouse, strumenti di data mining o Wiki.

Emerge quindi che pratiche o progetti di gestione della conoscenza, sia di natura socio-organizzativa che tecnologica (ICT), forniscono una base per sostenere sia la genesi che la discussione di nuove idee.

Anche nelle fasi seguenti del processo innovativo, relative all'implementazione delle nuove idee, le pratiche e i progetti di gestione della conoscenza, maggiormente formalizzati, possono essere alla base di innovazioni efficaci.

In molti casi, le piccole e medie imprese non hanno le risorse e le competenze necessarie per dotarsi di tutti gli strumenti, i mezzi e le attività che tipicamente sono in possesso delle grandi imprese. In questo contesto la "rete delle relazioni" assume un rilievo particolare, in quanto consente di accedere a nuove conoscenze che non possono essere sviluppate internamente (Cohen & Levinthal, 1990; Muscio, 2007; Filippini *et al.*, 2008). Illycaffè esemplifica il ruolo rilevante che i network esterni rivestono. Le pratiche e i progetti di gestione della conoscenza possono quindi essere finalizzati allo sviluppo di reti di relazioni e al conseguente assorbimento di conoscenza da attori esterni, siano essi persone/esperti o istituzioni (università, centri di ricerca, fornitori, altre imprese, ecc). Le persone possono essere supportate, nella fase di acquisizione di nuove conoscenze (strutturate e non), dai moderni strumenti ICT, quali ad esempio tools semantici e sistemi di gestione documentale.

Le reti di relazioni e i network richiedono relazioni di fiducia tra persone, pertanto le aziende hanno la necessità di sviluppare il proprio "capitale sociale" favorendo non solo le relazioni interne, ma anche dando ai dipendenti l'opportunità di attivare proficue relazioni con attori esterni. In questo contesto, buone pratiche relative alle risorse umane (recruitment, formazione, empowerment) possono rendere efficaci nel tempo le reti di relazioni. La capacità di assorbire conoscenze esterne è infatti legata all'ampiezza degli skill e al background del personale; quanto più sono eterogenee le visioni e le aree di competenza dei manager tanto più sono estese le capacità dell'azienda di riconoscere le dinamiche dei vari ambienti (tecnologico, di mercato, sociale, economico, ecc.) e di relazionarsi quindi con essi. Ovviamente questo tipo di eterogeneità va gestita con attenzione poi-

ché potrebbe costituire un limite per lo sviluppo di una visione aziendale condivisa e di linguaggi comuni che favoriscono l'efficacia e la velocità dei processi innovativi.

1.1.2. Migliorare l'efficienza

Migliorare l'efficienza è da sempre un imperativo per le imprese. In passato per molte PMI ciò significava ridurre gli sprechi, migliorare metodi e processi manifatturieri. Oggi questo obiettivo deve essere raggiunto secondo un'ottica di sistema, riferito all'intera catena operativa del valore e mediante nuove conoscenze che vengono applicate ai vari processi. L'efficienza dei processi aziendali dipende dallo stock di conoscenze e informazioni (memoria organizzativa) che si traducono in norme, procedure, documenti, prassi e comportamenti delle persone (Argote *et al.*, 2003; Walsh and Ungson, 1991). Nel sistema organizzativo le persone socializzano non solo i valori e la cultura dell'impresa ma anche le conoscenze; naturalmente tale socializzazione è piuttosto difficile per le cosiddette conoscenze tacite, che non trovano riscontro nella formalizzazione organizzativa. Compito dei manager e dei vari responsabili di processo è quello di modellare e migliorare le attività sulla base delle nuove conoscenze che vengono assorbite o create, siano esse relative al contesto esterno o al quello interno. Il miglioramento dei processi di business richiede spesso una "riconfigurazione" delle conoscenze esistenti (Teece *et al.*, 1997; Zollo e Winter, 2002) e non semplicemente una re-ingegnerizzazione dei processi o una differente allocazione delle attività alle persone. Per questi cambiamenti, i progetti e le pratiche di gestione della conoscenza rivestono un ruolo rilevante perché consentono di connettere il "sapere pratico" delle persone nello svolgimento delle attività con le conoscenze che sono "embedded" nei processi.

Varie sono le direttrici attraverso le quali si può operare:

- a) miglioramento delle pratiche e dei processi aziendali. La condivisione delle conoscenze dei soggetti che, con competenze diverse, operano nelle varie fasi di un processo è il primo passo per un miglioramento dell'efficienza. I progetti e le pratiche che vanno in questa direzione sono molteplici e comprendono i gruppi di lavoro, i team di problem solving, le attività di formazione-intervento e la creazione di reti intranet per il trasferimento, la socializzazione e la riconfigurazione delle informazioni (per esempio con strumenti di business intelligence), delle conoscenze e quindi anche dei processi aziendali. L'ottimizzazione dei processi operativi non necessariamente richiede l'acquisizione di nuove conoscenze, spesso, infatti, l'impresa può contare sulla messa in comu-

ne delle conoscenze esistenti nelle varie aree aziendali, conoscenze che, tuttavia, senza un progetto organizzato esplicito di miglioramento, vengono “trattenute” in aree aziendali differenti e perciò restano “tacite” per le altre funzioni aziendali;

- b) trasferimento di *best practice*. Progetti di trasferimento in questa direzione sono sempre più frequenti nelle piccole e medie imprese, si pensi ad esempio alle pratiche di qualità totale o di produzione snella. Non sempre l’adozione di *best practice* nei processi operativi ha ottenuto i risultati di efficienza e/o di efficacia sperati. Ciò è dovuto in larga misura a una carenza di conoscenze circa le condizioni e i cambiamenti strutturali e organizzativi necessari per adottare nuove pratiche e processi, di frequente sviluppatasi in contesti industriali e in paesi diversi, così che essi non possono essere considerati metodi “plug and play”. Esistono, come testimoniato in alcuni casi riportati in questo volume, esperienze di successo, nelle quali l’imprenditore e i responsabili aziendali hanno fin da subito capito che il fattore critico non era cambiare la “pratica” (o il metodo), ma prima di tutto era necessario acquisire e condividere nuove conoscenze e nuova visione e quindi modificare il sistema sociale aziendale e le routine. Va inoltre tenuto presente che le best practices, spesso invocate come un must per competere, se adottate solo nei processi operativi della singola azienda, migliorano di poco l’efficienza; se invece esse vengono applicate anche dagli altri attori della catena del valore (fornitori, servizi post vendita, distributori) consentono di moltiplicare gli effetti positivi tanto più quanto queste modificazioni vengono gestite con progetti che si basano su reti di cooperazione e di collaborazione;
- c) miglioramento congiunto dell’efficienza e dell’adattabilità. La ricerca dell’efficienza, come noto, si traduce spesso nella mancanza di flessibilità e adattamento ai cambiamenti esterni (per esempio la varietà nella domanda) e nella difficoltà di gestire soluzioni personalizzate. D’altra parte, specialmente per le piccole e medie imprese, le due esigenze sono contemporaneamente e fortemente presenti, poiché esse operano in nicchie di mercato dove i prodotti hanno elevati tassi di customizzazione e quindi la “varietà” operativa da gestire è molto elevata. Alcuni metodi, come la *mass customization*, possono essere di aiuto per coniugare bassi costi ed efficienza con alta varietà nell’offerta dei prodotti. Tuttavia ancora una volta oltre alle pratiche, è la base sociale delle conoscenze e la costante socializzazione delle stesse che rappresentano il punto di forza per superare il trade off fra efficienza e adattabilità. Infatti in un ambiente ad elevata varietà e customizzazione, la trasformazione delle conoscenze e delle procedure in pratiche di lavoro è oggettivamente difficile (anche se alcuni strumenti ICT, come il configuratore di prodotto, pos-