

## **L'impatto dell'Information and Communication Technology sull'Organizzazione e sulle Competenze nell'Area Operations**

Obiettivo della ricerca nell'ambito del progetto E-Dapt è stato quello di indagare l'impatto dell'Information and Communication Technology (ICT) sull'organizzazione e sulle competenze in area *operations*. Il focus dell'analisi è costituito dai cosiddetti sistemi APS (Advanced Planning System), sistemi informativi di supporto alla pianificazione e alla gestione operativa delle operations in ambito intra-aziendale, così come sui cosiddetti sistemi SCM (Supply Chain Management), sistemi informativi di supporto alla pianificazione e alla gestione operativa delle operations in ambito inter-aziendale.

L'indagine desk, da un lato, e le risposte degli opinion leader, dall'altro, hanno consentito di costruire un quadro complessivo in merito all'impatto organizzativo delle tecnologie ICT in ambito operations. Ciò ha permesso la stesura di uno schema di analisi che è stato utilizzato per condurre otto casi aziendali selezionati in modo da rappresentare differenti settori merceologici e che da poco avevano concluso un progetto di implementazione ICT.

L'analisi svolta consente di trarre alcune considerazioni di sintesi in merito agli aspetti caratterizzanti l'innovazione ICT in ambito operations. Tali considerazioni interessano due differenti ambiti: le caratteristiche tecnologiche dell'innovazione ICT e il supporto funzionale che la tecnologia ICT offre in ambito operations.

Per quanto riguarda le caratteristiche tecnologiche, gli elementi più rilevanti emersi dall'analisi sono: un notevole *incremento di capacità di calcolo*, legato alla possibilità di accedere a memoria RAM a basso costo; l'avvio di applicazioni della *tecnologia RFID* (Radio Frequency Identification) (per il momento soprattutto a livello di progetti pilota), che rende possibile il decentramento della capacità di calcolo e delle decisioni; infine, l'affermazione di *standard a basso costo*, che abilita la comunicazione tra gli attori della Supply Chain. Inoltre, da un punto di vista generale, emergono tre aspetti caratteristici che sono di forte impatto per l'organizzazione e la gestione aziendale: la miniaturizzazione, la portabilità (ossia la possibilità di stabilire una relazione "1 a 1" tra tecnologia e individuo) e la convergenza di segnali digitali diversi.

Per quanto riguarda invece il supporto funzionale offerto dalle nuove tecnologie ICT, l'analisi ne conferma un'evoluzione sia in ambito intra-aziendale sia in ambito di rapporto tra attori della Supply Chain.

Sul fronte *intra-aziendale*, si è assistito allo sviluppo di soluzioni di Supply Chain Event Management (SCEM) che consentono di gestire il processo produttivo-logistico aziendale in base agli eventi che si manifestano, logica gestionale questa che ben si sposa con le caratteristiche di turbolenza e di imprevedibilità degli attuali contesti competitivi. Ancora sul fronte intra-aziendale, i sistemi ICT supportano adeguatamente la gestione di aziende multi-site attraverso i moduli specifici quali il Supply Chain Network Design o il Distribution Requirements Planning. Inoltre, si segnala la recente diffusione di sistemi meno consolidati di Product Life Cycle Management, che coprono la gestione dell'innovazione, intesa come progettazione di prodotto-processo-impianto, e che stanno spingendo sempre più verso un'integrazione con i sistemi di gestione operations. Da ultimo, si stanno diffondendo sempre più in azienda strumenti per la gestione delle conoscenze la cui struttura normalmente prevede un portale con area documentale, work flow, agenda, collegati a dei video collocati nelle diverse isole di lavoro.

L'evoluzione delle tecnologie ICT costituisce un fattore abilitante da differenti punti di vista. Da un lato, le nuove tecnologie consentono una migliore circolazione delle informazioni e dunque rendono più veloce ed efficace il processo decisionale, creando un potenziale vantaggio competitivo per chi le adotta. Dall'altro, l'implementazione di tali sistemi rende possibile l'integrazione tra sistemi e processi anche molto eterogenei tra loro, agevolando dunque la razionalizzazione dei sistemi esistenti, cui consegue una potenziale riduzione dei costi aziendali.

Le innovazioni ICT, per loro natura, possono rappresentare un enorme potenziale tanto nel superamento del trade off organizzativo tra accentramento – decentramento, quanto nel processo opposto di radicale centralizzazione dei ruoli decisionali contro un progressivo impoverimento dei ruoli esecutivi. Durante la fase di rilevazione aziendale sono stati individuati entrambi i fenomeni.

In generale, in ogni caso, nelle aziende esaminate si possono riscontrare alcune comuni tendenze determinate proprio dall'introduzione di nuove tecnologie: aumenta il livello di precisione con cui si programmano le attività di magazzino, produzione, etc (si passa, per esempio, da una programmazione mensile a una settimanale o addirittura giornaliera); inoltre, nelle aziende dove si sono accentuate le relazioni orizzontali, non gerarchiche, e sono aumentate, le dipendenze multiple, è cresciuto il livello di delega anche sulle decisioni, proprio grazie alla accuratezza delle informazioni che oggi l'ICT riesce a garantire e a mettere a disposizione. Comunque sia, è in atto un processo di disintermediazione (ossia la possibilità di accedere direttamente alle fonti di interesse), si sta diffondendo la logica di processo (con l'introduzione di nuove aree a supporto della gestione della supply chain) e le aziende di prodotto sembrano assomigliare sempre più ad aziende di servizi (in cui le informazioni di corredo sono quelle che sempre di più danno un valore aggiunto superiore). L'unico punto critico è rappresentato dalla capacità di gestire con trasparenza i dati affinché ci possa essere una condivisione allargata.

Le innovazioni ICT hanno favorito lo sviluppo in azienda di nuove professionalità ma non di tipo tecnico. Da un lato nasce l'esigenza di avere nuove figure gestionali lungo i processi implementati con l'introduzione dei sistemi ICT (in particolare figure di integrazione). Dall'altro lato invece le figure consolidate devono sviluppare maggiori capacità gestionali, una visione trasversale, un approccio più strategico verso le potenzialità ICT e, come per esempio per le figure di marketing e commerciale, sviluppare una maggiore capacità di analisi ed interpretazione dei dati. In generale ad ogni livello è necessario acquisire maggiore dimestichezza con le tecnologie dell'informazione, in quanto ormai gli input e output passano attraverso l'ICT. Analogamente, le funzioni ICT devono acquisire una logica di servizio, di tipo consulenziale e sviluppare una maggiore sensibilità di business.

L'evoluzione dei profili professionali richiesti fa scaturire la necessità di implementare dei percorsi di formazione per sviluppare adeguati requisiti professionali nelle persone in azienda. Innanzitutto è fondamentale che tutti conoscano gli strumenti di *office automation* e di analisi dei dati (*data mining*). Cresce inoltre l'importanza di competenze di *relationship management* per la gestione delle relazioni con i fornitori e con i clienti interni all'azienda e di *knowledge management*, almeno per dimensioni aziendali elevate e distribuite nel territorio. Diventa cruciale acquisire nuove competenze gestionali e manageriali, dunque, sempre meno specialistiche e sempre più trasversali. In più, per sfruttare al meglio le potenzialità degli strumenti ICT nella propria area,, è necessario capire come tali strumenti si integrano nel flusso di lavoro, ossia in cosa e come cambia il modo di lavorare introducendo un nuovo elemento nel processo operativo. In questo quadro i manager devono sviluppare maggiore interesse e attenzione verso l'ICT come uno degli strumenti cruciali di miglioramento del, business.

Nell'ambito della funzione IT si devono sviluppare capacità di integrazione delle proposte che arrivano dalle varie aree aziendali e dei diversi processi interni e "di campo" proprio per poter

essere in grado di comprendere i differenti linguaggi aziendali e il funzionamento dei diversi processi da informatizzare. Tramonta quindi, la figura del tradizionale responsabile CED (Centro Elaborazione Dati) che viene superata dall'esigenza di saper coordinare team di progetto, leggere i processi aziendali, interpretare le esigenze del cliente interno e del business aziendale. In area ICT non solo si deve sviluppare la capacità di servizio e di lettura dei processi, ma si deve anche acquisire una maggiore sensibilità nel valutare i comportamenti organizzativi e gli impatti che le soluzioni ICT possono avere sulle persone.

In conclusione, quindi, la formazione necessaria e utilizzata oggi a supporto dei progetti dell'innovazione ICT è di tipo integrato: tecnica, gestionale –(manageriale e culturale) comportamentale e può utilizzare strumenti di tipo informatico come demo, applicativi, ambienti virtuali, etc. (non sono però stati trovati casi interessanti di e-learning). Infine, buona parte di questa formazione è legata a progetti e situazioni di cambiamento in ottica di processo e un dato particolarmente interessante è che in queste iniziative viene coinvolta tutta la popolazione aziendale, in percorsi di tipo “bottom up”. E' altrettanto vero, comunque, che nei casi in cui i livelli alti non vengono coinvolti in questo stesso tipo di iniziative formative, possono emergere forti criticità.