Università degli Studi di Perugia

Facoltà di Economia

Sede di Terni

Corso di Laurea Triennale in Economia e Amministrazione delle Imprese

Tesi di Laurea in E-Business

L'IMPATTO DELL'INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY NELLA GESTIONE DELLA CATENA DI FORNITURA, DALL'OUTSOURCING AL MAGAZZINO VIRTUALE

Candidato:

Andrea Leonelli

Sommario

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA....1

***INTRODUZIONE*....3**

1. GESTIONE DELLA SUPPLY CHAIN....5

1.1 SUPPLY CHAIN MANAGEMENT, POSSIBILI DEFINIZIONI:....5
1.2 DUE MODELLI DI GESTIONE DELLA SUPPLY CHAIN....8
1.3 INTERNET E SUPPLY CHAIN MANAGEMENT....9
1.4 MAKE OR BUY? DUE ALTERNATIVE STRATEGICHE....10
1.4.1 Complessità descrittiva e specificità del componente da acquistare....12
1.4.2 Costi di coordinamento con attori esterni e necessità di presidio diretto della produzione....13
1.4.3 Predisposizione all'autoridimensionamento....15
1.5 VERSO L'OUTSOURCING: IL WEB E I COSTI DI TRANSAZIONE....15
1.6 OUTSOURCING PROCEDURALE E AMMINISTRATIVO....17
1.7 MAKE AND BUY E PARTNERSHIP....19

2. L'ELECTRONIC PROCUREMENT....22

2.1 DEFINIZIONE E AMBITI DI APPLICAZIONE....22
2.2 BENEFICI, IL CASO CONSIP....23
2.3 LIMITI, IL CASO WELSCH....27
2.4 CLASSIFICAZIONE DELLE FORME DI E-PROCUREMENT: TRANSAZIONE DISCRETA E SCAMBIO RELAZIONALE....31
2.5 VERSO UNA RETE DI SINERGIE: GLI ERP ESTESI ED I CORPORATE PORTALS....37
2.5.1 Definizione e vantaggi dei sistemi di Enterprise Resource Planning....37
2.5.2 Intranet e Extranet: l'estensione degli ERP....41
2.5.3 I Corporate Portal per la gestione della Supply Chain: Definizione e ruoli....42
2.5.4 I portali e la condivisione delle conoscenze....43
2.5.5 Trend funzionali dei portali....45

3. IL PROCESSO DI APPROVVIGIONAMENTO COME SERVIZIO: IL CASO UNITEC*....49

3.1 IL SITO NETSOURCING....51
3.2 IL MAGAZZINO VIRTUALE....54
3.3 ALCUNI ESEMPI....57
3.4 PRESUPPOSTI....59
3.5.1 I distretti industriali....59
3.4.2 Outsourcing....60
3.4.3 Capacità imprenditoriali....62
3.5 VANTAGGI....63
3.5.1 Riduzione delle scorte, e dei relativi costi di magazzino....63
3.5.2 Soluzione del paradosso relativo alla riduzione delle scorte....66
3.5.3 Diminuzione dei costi di approvvigionamento....67
3.5.4 Gestione più efficace del magazzino....67
3.5.5 Eliminazione degli overhead gestionali....68
3.5.6 Creazione di esternalità positive....68

***CONCLUSIONI*....70**

***ANDREA LEONELLI*....70**

***BIBLIOGRAFIA*....71**

***Sitografia*....71**

Introduzione

L'avvento di Internet e la sua affermazione come mezzo di comunicazione e condivisione di informazioni non poteva non influenzare l'operato dell'impresa, la quale ha tratto notevoli benefici da soluzioni che sempre più nel tempo si stanno rilevando come strategiche per alcune funzioni aziendali.

Il mio lavoro si concentra nello studio delle conseguenze che Internet ha apportato in particolare alla funzione Approvvigionamenti. Funzione che sempre di più si avvale di servizi di tipo elettronico (E-procurement) e che troppo spesso sottovaluta o non viene a conoscenza delle soluzioni e opportunità che la Rete offre.

Come affermava J. Rifkin nel suo "L'Era dell'Accesso": *"Le nuove tecnologie informatiche e di telecomunicazione permettono alle aziende di creare un collegamento perfettamente fluido fra la propria attività e quella dei fornitori esterni: l'elaborazione elettronica dei dati e gli anelli di feedback istantaneo tengono clienti e fornitori in costante comunicazione, rendendo possibile l'idea di un'azienda estesa, composta di clienti e fornitori che lavorano insieme per gestire, in tempo reale, l'operatività quotidiana"*.

L'Information and Communication Technology, ha dunque spinto verso una sostanziale riconfigurazione della Supply Chain, la quale ha risentito notevolmente dei costanti progressi delle tecnologie elettroniche nella compressione del costo delle transazioni connesse con l'outsourcing. Un primo scopo del mio elaborato è dunque quello di descrivere le nuove relazioni e configurazioni in atto all'interno della catena di fornitura, in connessione con le varie ragioni di natura tecnologica e non solo.

Ho ritenuto inoltre necessario descrivere i vari strumenti messi a disposizione dall'ICT nello sviluppo di soluzioni di approvvigionamento, le quali possono permettere, supportando uno scambio di tipo relazionale o una semplice transazione discreta, l'implementazione di un'E-Procurement di tipo transazionale o relazionale. In particolare in quest'ultimo caso, strumenti come gli Enterprise Resource Planning o i Corporate Portals, risultano decisamente efficaci nella creazione dell' "azienda estesa" e in quella "gestione dell'operatività quotidiana", menzionati da Rifkin.

La costante crescita tecnologica, accompagnata da una maggiore predisposizione dell'imprenditore, ha creato inoltre terreno fertile per l'innovazione. In particolare ho desiderato soffermarmi a lungo proprio sull'innovativo concetto di Magazzino Virtuale,

promosso in questi anni da Unitec, un'azienda operante nell'erogazione di servizi di fornitura per le imprese. Questa innovazione racchiude soprattutto i concetti di outsourcing delle attività non rientranti nel core business e l'uso dell'Information and Communication Technology nelle procedure di approvvigionamento. Il Magazzino Virtuale rappresenta un metodo rivoluzionario di gestione delle scorte all'interno di un distretto industriale, ed è un concetto che racchiude gli elementi tramite i quali il web ha influenzato l'economia così come la società in generale: la virtualità e la commercializzazione del tempo e dello spazio.

Andrea Leonelli

1. GESTIONE DELLA SUPPLY CHAIN

1.1 Supply Chain Management, possibili definizioni:

A seconda dei diversi punti di vista presi in considerazione, le definizioni di Supply Chain Management possono essere diverse:

"L'incremento di valore economico e percepito da parte del cliente attraverso la gestione sincronizzata dei flussi di materie prime e delle informazioni associate, dall'approvvigionamento delle materie prime al consumo." (B.J. LaLonde, Ohio State University, 1996)
"SCM consiste nell'avere il prodotto giusto, nel posto giusto, al prezzo giusto, nel momento giusto, nelle giuste condizioni." (R. Blackwell, Ohio State University, 1998)
"Gestione integrata dei flussi fisici ed informativi tra più partner di una filiera produttiva-distributiva." (G. Spina, Politecnico Milano, 2002)
"SCM requires a change from managing individual functions, to integrating activities into key supply chain process. The customer remains the primary focus of the project." (Lambert, Cooper)

Rileggendo queste definizioni possiamo estrapolare dei concetti che sono delle vere e proprie fondamenta sulle quali si regge una efficace gestione della catena di fornitura:

- Focus sul cliente:

L'attenzione è posta al successivo stadio del processo di trasformazione secondo un'ottica di cutomer satisfaction che vede il cliente interno della filiera produttiva come centro gravitazionale dell'attività dei diversi attori nella Supply Chain. Il cliente è parte attiva dell'attività dell'azienda, e secondo una logica di "kanban", può contribuire in maniera rilevante ad un'efficiente organizzazione interna. Infatti, come affermava Ohno, nell'assemblaggio di automobili, possiamo concepire il processo produttivo come

un'operazione di prelievo, che partendo da "valle", va a "monte" per prendere solo i pezzi necessari e solo nel momento in cui ce n'è bisogno[1].

- Condivisione delle informazioni:

La creazione del valore all'interno della filiera presuppone un gioco di squadra tra i vari operatori economici che non può fare a meno di un continuo e rapido scambio di informazioni. Uno strumento che permette lo scambio di informazioni in modo rapido ed efficace è l'Information and Communication Technology, che attraverso le sue infrastrutture ed innovazioni permette di migliorare l'interattività di Supply Chain sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo.
In una collaborazione o alleanza tra due o più aziende, l'obiettivo può essere rappresentato sostanzialmente dalla riduzione dei costi di transazione, dalla massimizzazione del profitto, o dall'incremento dello know-how interno aziendale. Chen e Li hanno suddiviso la conoscenza aziendale in due parti: la conoscenza di contenuto e la conoscenza di processo. La prima è rappresentata dall'insieme di capacità e risorse presenti in ogni singola area funzionale, e può includere la tecnologia, le risorse di marketing, la capacità di produzione, e altre conoscenze funzionali. La conoscenza di processo, o know-how invece, è creata da efficienti sistemi di creazione e può derivare dalla gestione aziendale basata sulla collaborazione tra imprese, o attraverso l'esperienza accumulata nello sviluppo di nuovi prodotti.
Entrambi i tipi di conoscenza condivisa tra più aziende contribuiscono comunque ad una migliore gestione della supply chain.

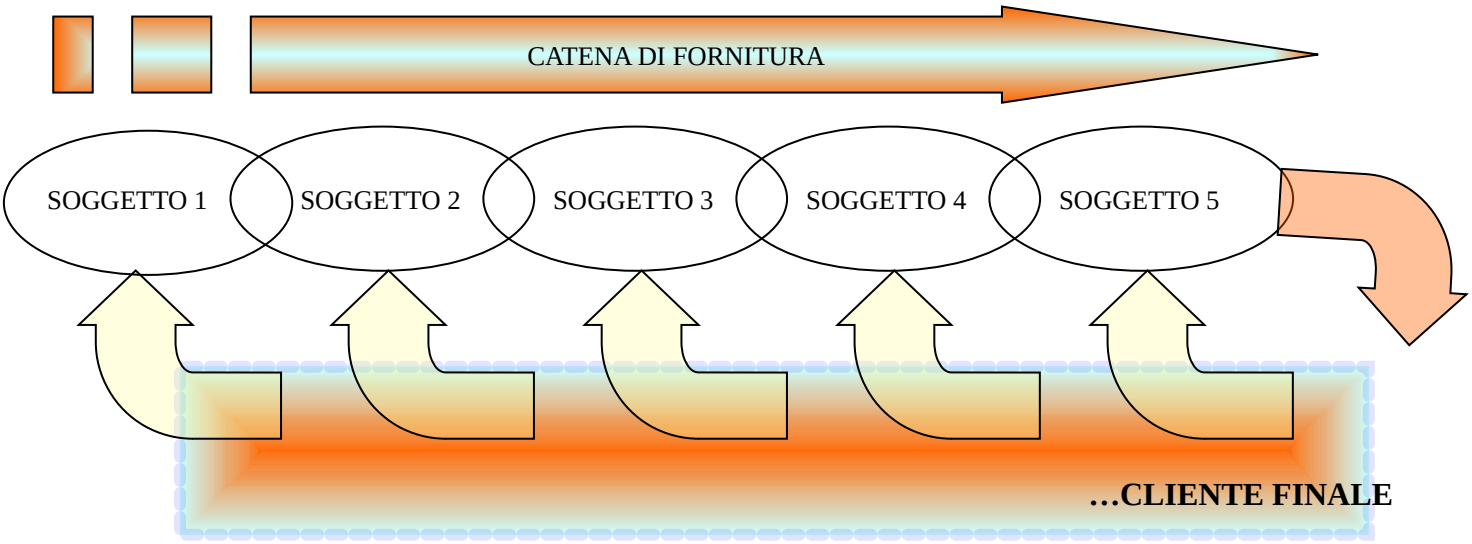
- Integrazione delle attività interne della catena:

Il SCM introduce un concetto interessante ed innovativo come la competitività di filiera. E' infatti sempre più difficile al giorno d'oggi, con la crescente concorrenza dovuta al progressivo allargamento dei mercati, essere competitivi a livello globale senza un gioco di squadra continuo che veda come fine e principio il consumatore finale (vedi fig.1). Per attuare ciò è innanzitutto necessario il comportamento dell'imprenditore, che deve necessariamente rinunciare a parte della sua sovranità e abbandonare un'ottica di breve

[1] Ohno, "Lo Spirito Toyota"

periodo per abbracciare la gestione integrata di filiera verso una maggiore efficienza della catena di fornitura.

Figura 1: Schema elementare di orientamento al cliente della catena di fornitura



L'integrazione basata sulla condivisione di informazioni tra più imprese porta dunque ad una migliore performance della supply chain. Questa collaborazione permette alle conoscenze, all'engineering e alle capacità produttive del fornitore di costituire un input per il processo di creazione e sviluppo di prodotto per il cliente di catena.
Effetti diretti di un'oculata gestione della catena di fornitura, possono essere quindi:

- Miglioramento della soddisfazione per il cliente, attraverso la personalizzazione del prodotto e la riduzione del lead time.
- Creazione di valore per il cliente finale.
- Riduzione dei costi di magazzino, producendo in base alla domanda interna.
- Riduzione dei costi totali di produzione, attraverso l'aumento di efficienza dovuto alla programmazione integrata di produzione per mezzo dei flussi informativi di catena.

1.2 Due modelli di gestione della Supply Chain

Nella maggior parte delle aziende, comprese le realtà individuali, si sono delineati nel tempo due modelli gestione dei rapporti all'interno della catena di fornitura. Modelli che dipendono dalla natura delle relazioni, ed in gran parte dal grado di interazione tra gli attori interni alla catena, la quale a sua volta determina il livello di integrazione e condivisione di informazioni tra i vari soggetti.

Nella gestione della supply chain basata nell'approvvigionamento di commodities nei settori tradizionali, come accade nella maggior parte delle imprese presenti nel Nord America, il ruolo dell'interazione con il fornitore è ridotto ai minimi termini ed il cliente appena può attua mosse speculative con lo scopo di minimizzare la forza contrattuale del fornitore e la relativa dipendenza da esso.

Questo modello contrasta con la stretta collaborazione all'interno della supply chain, che trova ispirazione nel modello giapponese, orientato verso la realizzazione di rapporti collaborativi rilevanti e di lungo termine con i propri fornitori. Nel modello collaborativo, i partner condividono un numero maggiore di informazioni e coordinano più risorse, promuovono la qualità e la velocità di processo nella pianificazione di relazioni di lungo termine, basate in gran parte sulla fiducia.

Echeverri e Carroll[2] individuarono nella stretta integrazione di risorse all'interno della catena, resa possibile dal continuo trasferimento di informazioni e conoscenze, il fattore chiave del successo del modello collaborativo. Modello che si avvale di particolari strumenti tecnologici di cui ci occuperemo più avanti.

Il modello di gestione della suppy chain di commodities è quindi usato con l'obiettivo di contenere i costi a causa delle pressioni competitive. I rapporti con i fornitori, sono dunque molto limitati per permettere la minimizzazione degli switching cost. Nel mercato dei commodities, le soluzioni dell'Information Technology sono dunque usate per ottenere dei vantaggi di efficienza, delle soluzioni di comunicazione semplificate e standardizzate che hanno bisogno almeno di un computer standard, una connessione a internet, e un browser standard. Una finalità dell'instaurazione di relazioni di breve termine è quindi quella di poter usufruire di una catena di fornitura facilmente riconfigurabile a seconda dei trend di mercato, con dei vantaggi di costo di lungo termine.

[2] Echeverri-Carroll, E.L., "*Knowledge Flows in Innovation Networks: A Comparative Analysis of Japanese and US High-Technology Firms",* Journal of Knowledge Management, 1999.

Nel modello collaborativo, grazie alla stretta integrazione e allo sviluppo di network strategici, la stretta connessione tra i vari attori nella loro attività tipica è usata come fonte di valore per ogni singolo partner. In questo caso, strumenti tecnologici come i sistemi di EDI, gli ERP o i supply chain portals, rappresentano delle risorse chiave per permettere l'integrazione tra i partner. Integrazione che consiste nella condivisione di informazioni critiche, e che rende la conoscenza un vero e proprio input chiave. Un risultato di questo modello di gestione è rappresentato, oltre che dalla riduzione dei costi e l'incremento della qualità, dalla superiore capacità di apprendimento del dipendente, grazie sia all'organizzazione interna, che alle conoscenze provenienti dall'esterno. Questo fattore può essere considerato utile inoltre, anche in fase di progettazione e di sviluppo di un nuovo prodotto. Un esempio è rappresentato dalla Toyota, che con l'integrazione con i propri fornitori, stabilì con questi obiettivi comuni e promosse la condivisione di know-how. Il risultato non fu solo la rilevante mole di nuova conoscenza creata, ma anche il rafforzamento dei rapporti. Inoltre si ottenne una aumento della produttività del 14% ed i costi di inventario furono ridotti per il 25%.

1.3 Internet e Supply Chain Management

Come ho affermato in precedenza, nella condivisione delle informazioni all'interno della filiera non poteva non giocare un ruolo fondamentale l'Information and Communication Technology, che vede in Internet uno strumento imprescindibile.

Qualsiasi organizzazione è da sempre caratterizzata dall'aumento della rilevanza e della pervasività del ruolo dell'ICT all'interno dei processi aziendali: da quelli amministrativi e finanziari a quelli più operativi (produzione, logistica, progettazione), ai processi rivolti al mercato (marketing), fino ai processi più complessi, trasversali ed interaziendali, come quelli relativi alla gestione complessiva della relazione con il cliente (Customer Relationship Management), alla gesione del ciclo di vita dei prodotti (Lifecycle Management), delle conoscenze (Knowledge Management), e della catena di fornitura (Supply Chain Management)[3].

[3] Il sole 24ore, @lfa, 18 Novembre 2004

I benefici apportati da Internet alla gestione della catena di fornitura partono da dalla una nuova rapidità e tempestività dell'informazione, che è trasparente e visibile a tutti gli attori. Ciò permette una gestione più oculata ed efficace della domanda basata su informazioni migliori e non più su algoritmi troppo sofisticati, ed è grazie alla stessa condivisione di informazioni all'interno della filiera che possono essere messi in moto meccanismi innovativi di gestione integrata degli stock, partendo dal Just in Time per arrivare al Magazzino Virtuale, di cui parlerò in seguito in maniera più approfondita.
Tuttavia sussistono delle criticità nei rapporti di fornitura che il Web non può contrastare da solo, e che richiedono una profonda collaborazione da parte del cliente con la catena di fornitura. All'interno di una catena di fornitura Internet based, è molto importante ad esempio, mantenere una certa accuratezza dei dati, sui quale possa fare affidamento l'intero sistema.
Quindi l'ICT e il web come supporto all'attività aziendale, impattano in modo forte sulla configurazione stessa della filiera, mettendola davanti a delle scelte di Make versus Buy.

1.4 Make or Buy? Due alternative strategiche

All'interno delle analisi di carattere strategico, ancor prima che economico (analisi costi/benefici), di creazione di un vantaggio competitivo durevole e difendibile, si aprono per l'organizzazione aziendale due possibili strade, la scelta di una delle quali è fortemente condizionata dalla componente tecnologica.
Da un lato vi è la soluzione della specializzazione. L'impresa si concentra nel suo core business, ovvero esternalizza e ricorre al mercato puro per tutta quella serie di attività connesse ma non rientranti nell'attività tipica dell'imprenditore preso in considerazione, e non decisive nella creazione di valore per l'azienda stessa. L'impresa si avvale quindi di un'organizzazione snella e flessibile alle turbolenze di mercato, ed è dunque pronta a fronteggiare in maniera più efficace le congiunture negative. Il web fa sicuramente la sua parte, facilitando l'imprenditore nelle azioni di Market Intelligence, ovvero in quelle azioni che portano al reperimento delle migliori condizioni di acquisto presenti sul mercato e che permettono l'abbattimento dei costi di transazione. Gli approvvigionamenti, di natura strettamente transazionale, sfruttano al meglio, in questo caso, le economie basate sulle

quantità acquistate, e in ogni caso determinano bassi costi di switching da un fornitore all'altro. Tuttavia, la soluzione del ricorso al mercato (Buy), pur permettendo un potenziale accesso all'innovazione, concede all'imprenditore poco spazio alle possibilità di differenziazione, poiché attuando transazioni spot, questi si basa in modo decisivo su standard di mercato (vedi figura 2).

Al contrario, con le scelte di Make (figura 2), si va verso l'integrazione verticale. L'impresa adotta un'organizzazione più rigida e gerarchica, che però le permette di beneficiare di una maggiore possibilità di differenziazione e personalizzazione del proprio prodotto/servizio. La minore flessibilità è quindi accompagnata da maggiori costi (non in tutti i settori), dovuti alla minor efficienza del processo produttivo, che rappresenta il più delle volte il prezzo più alto da pagare. L'azienda si avvale in questo caso, di un controllo esclusivo della tecnologia, che è congeniale al tipo di attività che l'impresa svolge, attraverso l'uso di software su misura, a volte anche proprietari.

Figura 2: Due alternative strategiche[4]

MERCATO PURO	INTEGRAZIONE VERTICALE
• Transazioni spot (bassi costi di switching) • Relazioni many-to-many • Minore possibilità di differenziazione • Maggiore flessibilità	• Controllo esclusivo della tecnologia • Maggiore possibilità di differenziazione e personalizzazione • Minore flessibilità • Maggiori costi (non sempre)

La scelta che orienta l'imprenditore verso una delle due opzioni strategiche è condizionata da diversi fattori, che vado di seguito a illustrare:

[4] G. Spina, "Gestione della Sypply Chain e Web Economy", Politecnico Milano

1.4.1 Complessità descrittiva e specificità del componente da acquistare

La complessità descrittiva limita la convenienza dell'outsourcing da parte del potenziale cliente, ed è data da elementi che accrescono i costi di transazione per il cliente, in particolare

- I costi di ricerca e selezione del fornitore,
- I costi di verifica e controllo,
- I costi di switching,

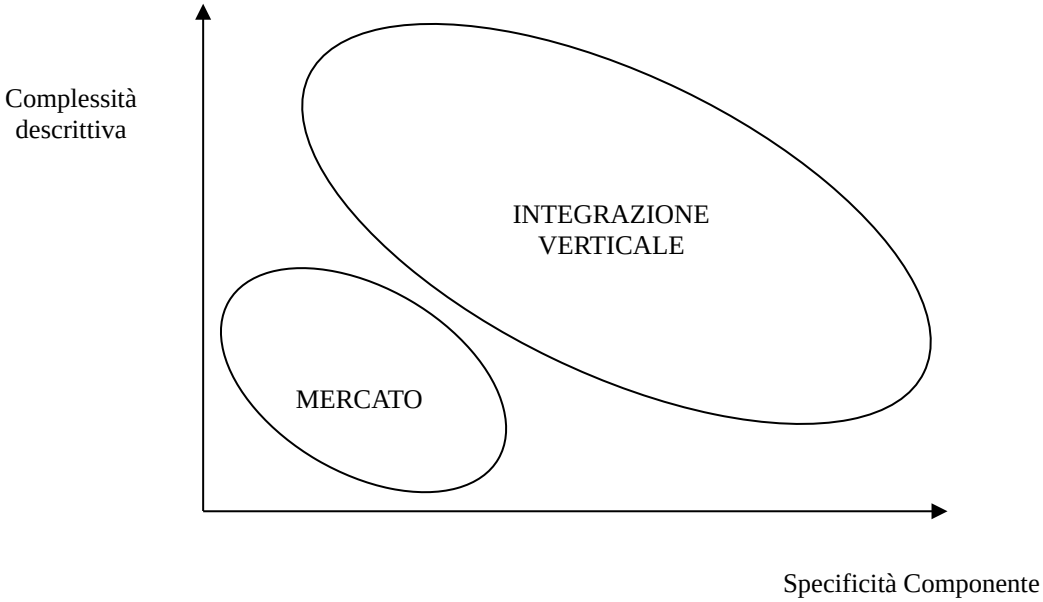
aumentando i rischi di mercato e incentivando al controllo gerarchico (figura 3), che porterà all'integrazione verticale. Elementi che incidono nella complessità descrittiva possono essere:

- Ambiguità,
- Incertezza,
- Rischio di opportunismo da parte dell'imprenditore

La specificità del componente invece, limita l'effettiva possibilità che esista un mercato di fornitura adatto alle esigenze dell'imprenditore, per cui, può richiedere investimenti su misura che portano ad un processo di internalizzazione/integrazione (figura 3) delle attività, come:

- Progettazione "ad hoc",
- Investimenti in tecnologie, processi e impianti specializzati,
- Capacità produttiva dedicata al cliente

Figura 3: Incidenza della complessità e della specificità del componente nelle scelte di make or buy



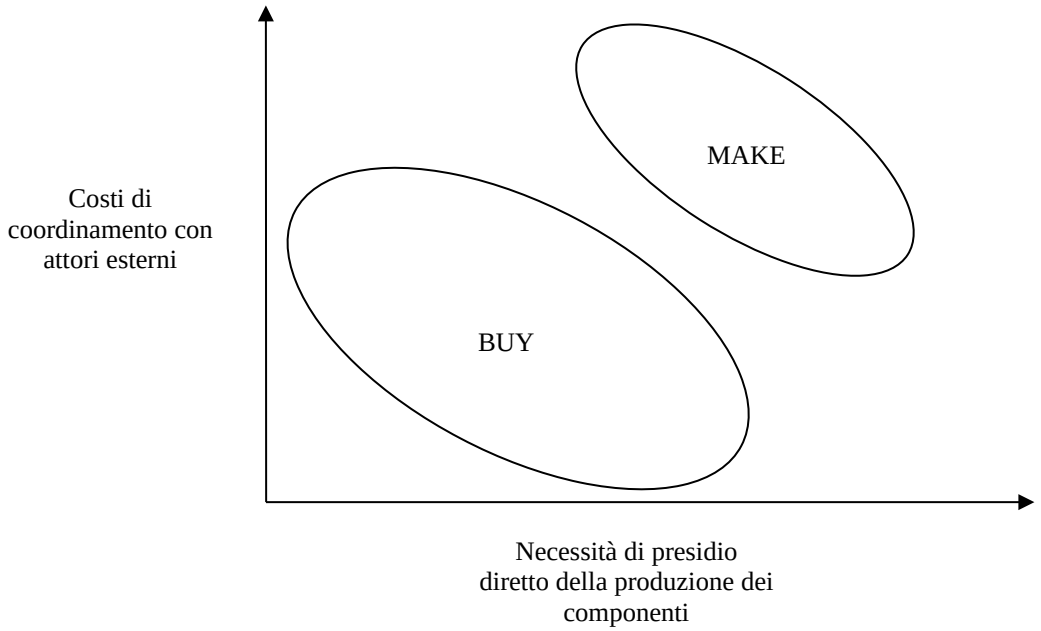
In questo caso l'impatto dell'ICT porterà, nella maniera in cui spiegherò meglio in seguito, ad una riduzione dei costi di transazione spingendo l'imprenditore verso una scelta di mercato. Scelta che illustrerò nel successivo paragrafo (teoria dei costi di transazione). Lo stesso effetto si avrà con l'introduzione di tecnologie flessibili, che richiedono quindi una minore specificità degli investimenti a parità di componente. Tecnologie come le soluzioni di Enterprise Resource Planning favoriscono, tramite la rapida disponibilità di informazioni, modelli di produzione flessibili come ad esempio il Just in Time.
Tuttavia, in caso di ampliamento della base tecnologica dei prodotti, seguita da un aumento della complessità descrittiva dei componenti, le scelte dell'imprenditore saranno comunque orientate verso l'integrazione verticale.

1.4.2 Costi di coordinamento con attori esterni e necessità di presidio diretto della produzione

Nella valutazione delle analisi di make or buy gioca sicuramente un ruolo decisivo la strategicità del processo da esternalizzare. Nel nostro caso il processo di approvvigionamento potrà necessitare di particolare attenzione soprattutto nel caso si tratti di beni che entrano in modo diretto nel processo produttivo, quindi diversi dai cosiddetti MRO (Materials, Repair and Operation Goods) ovvero dai componenti che non entrano a far parte del prodotto finale.

Si possono considerare quindi di secondo piano, rispetto all'analisi di funzionalità strategica dell'approvvigionamento, le analisi di efficienza del processo. Queste, anche se subordinate alle prime, giocano tuttavia un ruolo importante nelle scelte di make or buy, incoraggiando la scelta di ricorrere al mercato nel caso in cui i costi di coordinamento con attori esterni non siano troppo elevati (figura 4).

Figura 4: Incidenza dei costi esterni e della necessità di presidio diretto nelle scelte di Make or Buy



L'Information Technology negli ultimi anni ha facilitato di gran lunga rispetto al passato la comunicatività tra imprese partner, facilitando la creazione di sinergie organizzative tra i soggetti interni alla filiera produttiva. Attraverso la virtualizzazione del tempo e dello spazio è infatti più facile allargare i propri orizzonti e instaurare, anche a livello globale, rapporti di collaborazione con i propri fornitori diretti. Strumenti some i sistemi di Enterprise Resource Planning, o i Corporate Portal determinano dunque la possibilità di ampliamento dei confini aziendali, permettendo contemporaneamente una efficace organizzazione.

1.4.3 Predisposizione all'autoridimensionamento

Assieme alla necessità della presenza sul mercato di operatori sufficientemente validi, professionali e specializzati, che garantiscano un efficiente espletamento della funzione da esternalizzare, esistono delle condizioni soggettive imprenditoriali, che prescindono dall'insieme di componenti oggettive appena descritte.
L'esternalizzazione di processi o funzioni, richiede infatti da parte dell'imprenditore, il superamento di quelle remore psicologiche che portano ad incentrare nelle mani del soggetto un insieme di attività non strategiche, generando diseconomie ed inefficienza. L'autoridimensionamento, rappresenta troppo spesso una scelta dolorosa per l'imprenditore, il quale tende a sopravvalutare le proprie capacità, prediligendo un'ottica miope di breve periodo.

1.5 Verso l'outsourcing: il Web e i costi di transazione

Come ho già accennato precedentemente, l'avvento di Internet, ed in generale dell'ICT, ha portato all'abbattimento di tutti quei costi che vengono sostenuti per eliminare, o quantomeno ridurre i margini di indeterminatezza, precarietà connessi al non perfetto funzionamento del mercato.
I progressi delle tecnologie elettroniche continuano a comprimere il costo delle transazioni connesse con l'outsourcing; così, un numero sempre maggiore di imprese avrà la possibilità di cedere a terzi l'esecuzione di gran parte delle attività non fondamentali che attualmente svolge al suo interno[5].
Tuttavia, è da precisare che anche se ci si avvicina di più rispetto ai canali tradizionali ad un mercato perfetto, Internet non crea tutte le condizioni implicite della perfetta concorrenza descritta da Kuttner:
"The Internet is nearly a perfect market because information is istantaneus and buyers can compare the offering of sellers worldwide. The result is fierce price competition, dwindling differentiation, and vanishing brand loyalty".[6]
Il web ha comunque contribuito al drastico abbassamento dei costi di transazione, tra i quali:

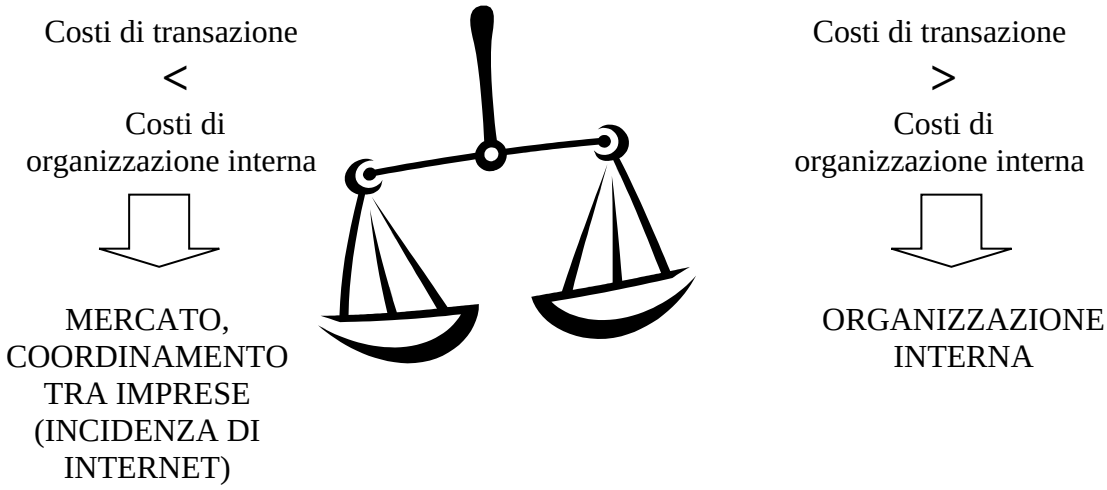
[5] Jeremy Rifkin, L'era dell'Accesso, 2000.
[6] Robert Kuttner, Business Week, May 11, 1998.

- I search costs: anche se tuttavia esistono ancora le condizioni per cui si creino delle dispersioni di prezzo,
- I costi di ricerca di partner commerciali: Internet è sempre più un mezzo di collaborazione e di instaurazione di partnership piuttosto che un meccanismo che da vita alla sola speculazione,
- I costi di comunicazione e di acquisizione di informazioni rilevanti i fornitori: è più facile comunicare e più conveniente, e le economie di rete, attraverso una base installata comune, permettono la connessione tra ogni parte del mondo. Questo funge, anche attraverso l'elemento dell'interconnettività tra vari soggetti, da antidoto per i problemi di informazione nascosta del mercato,
- I costi di contrattazione e di controllo del contratto, come antidoto questa volta alle fattispecie di azione nascosta e moral hazard da parte del fornitore del bene/servizio.

Se i costi di transazione sono elevati, il ricorso al mercato diventa sconsigliabile, e come affermava Coase, l'impresa come struttura di comando o gerarchica, permette di organizzare, con maggiore efficienza rispetto al mercato, le relazioni di scambio tra soggetti.[7]
Tuttavia l'organizzazione gerarchica ha le sue carenze, infatti essa include dei costi interni, tra i quali i costi di controllo e di riprogettazione, che nelle strutture sovradimensionate generano delle diseconomie e orientano quindi l'imprenditore verso la soluzione di mercato. Soluzione che è resa certamente più efficiente, per le ragioni che ho appena illustrato, dalle tecnologie Web.
Occorre dunque, sia per l'azienda che ne usufruisce, che per quella che al contrario non ne fa uso, valutare e analizzare le opportunità che l'Information and Communication Technology offre, per prendere in considerazione i riflessi e i potenziali vantaggi che un ricorso al mercato e all'outsourcing determinerebbe in termini di efficienza. Tutto ciò, soprattutto nella fattispecie in cui i costi di transazione risultino minori ai costi di organizzazione interna dell'impresa in considerazione (figura 5), attribuibile al trend generato dall'impatto del web sull'impresa, influenzandola verso le scelte di esternalizzazione.

Figura 5: Impatto dei costi di transazione nelle scelte organizzative dell'impresa.

[7] Richard Coase, The Nature of the Firm, 1937.



1.6 Outsourcing procedurale e amministrativo

Come vediamo nella figura 5, quando i costi di organizzazione interna sono maggiori rispetto ai costi di transazione, l'impresa sarà più efficiente ricorrendo al mercato e quindi esternalizzando determinate attività. A questo punto, ciò che l'imprenditore si domanda è: cosa esternalizzare? Quale funzione? Meglio esternalizzare l'intera funzione o determinati processi?

Esistono infatti diverse formule di outsourcing a seconda delle attività aziendali cedute a terzi. In particolare, esso può essere procedurale o amministrativo.

L'outsourcing procedurale negli approvvigionamenti consiste sostanzialmente nel delegare a terzi l'iter di approvvigionamento dell'impresa cliente. Risulta, infatti, che una normale procedura di approvvigionamento possa arrivare a richiedere fino a cinquanta/sessanta operazioni concatenate, che possono coinvolgere fino a una decina di unità aziendali di vari livelli, dalla direzione alle unità produttive, per un numero di persone che mediamente si aggira tra le dieci e venti unità[8]. Questo con dei costi elevati per l'impresa cliente, soprattutto considerando che gli stessi costi di approvvigionamento sono sostenuti sia per l'acquisto di materie che entrano direttamente nell'attività tipica aziendale, sia per materiali indiretti o cosiddetti "non-production goods".

Figura 6: L'elevato numero di transazioni rivolte ad una moltitudine di fornitori, con conseguente sovraccarico di lavoro per l'amministrazione dello stabilimento[9].

[8] Dati tratti dal sito www.unitec.it
[9] Schema tratto dal sito www.unitec.it



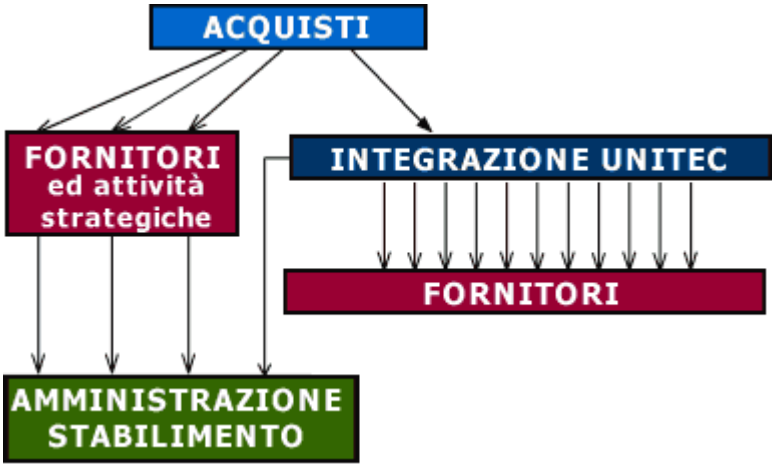
Proprio questi ultimi, non necessitando in genere di un presidio diretto da parte dell'impresa acquirente, possono essere esternalizzati facilmente nella loro procedura di acquisto. Una soluzione innovativa di esternalizzazione procedurale di approvvigionamento è rappresentata dalla fornitura integrata. Unitec D. eroga da diversi anni questo servizio, col risultato di rendere più efficienti le imprese nella fase di fornitura, e soprattutto di flessibilizzare i costi in base alle richieste dell'impresa cliente.

Con il sistema della Fornitura Integrata si ottiene la possibilità di ridurre il numero dei fornitori, delle transazioni e dei costi interni di approvvigionamento. Il sistema della Fornitura Integrata non modifica in alcun modo, nella fase iniziale, il normale processo d'acquisto già consolidato all'interno dell'azienda. Le richieste vengono emesse e gestite come di consueto ma indirizzandole ad un unico interlocutore (figura 7), e contengono tipicamente prodotti di diversi costruttori contemporaneamente. Un altro grande vantaggio è la possibilità di controllare, all'accettazione delle merci, un numero maggiore di posizioni in una sola operazione. A questo punto Unitec analizza le richieste e le integra in una sola offerta, effettuando la fornitura globale con fattura unica, integrando, secondo le necessità del cliente anche i trasporti[10].

Nell'outsourcing procedurale, il controllo rimane nelle mani dell'azienda cliente, infatti possiamo associare questo tipo di esternalizzazione a un'attività non strategica e a un outsourcing di base.

Figura 7: Sistema di fornitura integrata Unitec[11]

[10] Informazioni tratte dal sito www.unitec.it
[11] Schema tratto dal sito www.unitec.it



Con l'outsourcing amministrativo invece non si parla di esternalizzazione di semplici processi aziendali, ma piuttosto di un'intera funzione aziendale. L'obiettivo principale di tale manovra sta essenzialmente nella riduzione delle procedure di amministrazione e controllo della funzione interessata. Tra le attività per natura più facilmente orientabili verso tale soluzione, sta sicuramente la funzione logistica e di magazzino. Infatti, soprattutto in questo ambito le procedure amministrative e di controllo assorbono preziose risorse che potrebbero essere impiegate in attività più remunerative. Tutto ciò corrisponde perfettamente alla tendenza in atto nel nostro ambiente sempre più incerto e turbolento, allo snellimento organizzativo e alla trasformazione dei costi da fissi a variabili, con una sempre minor incidenza del capitale immobilizzato nella struttura del patrimonio aziendale.

In questo ambito, Unitec aggiunge al servizio di evasione delle richieste di approvvigionamento, quello della gestione logistica e delle attività amministrative collegate, per arrivare a un ulteriore modulo applicativo, che estende l'outsourcing alla gestione del magazzino e alla banca dati degli articoli, introducendo concetti innovativi come quello di Magazzino Virtuale in un distretto industriale.

1.7 Make and Buy e Partnership

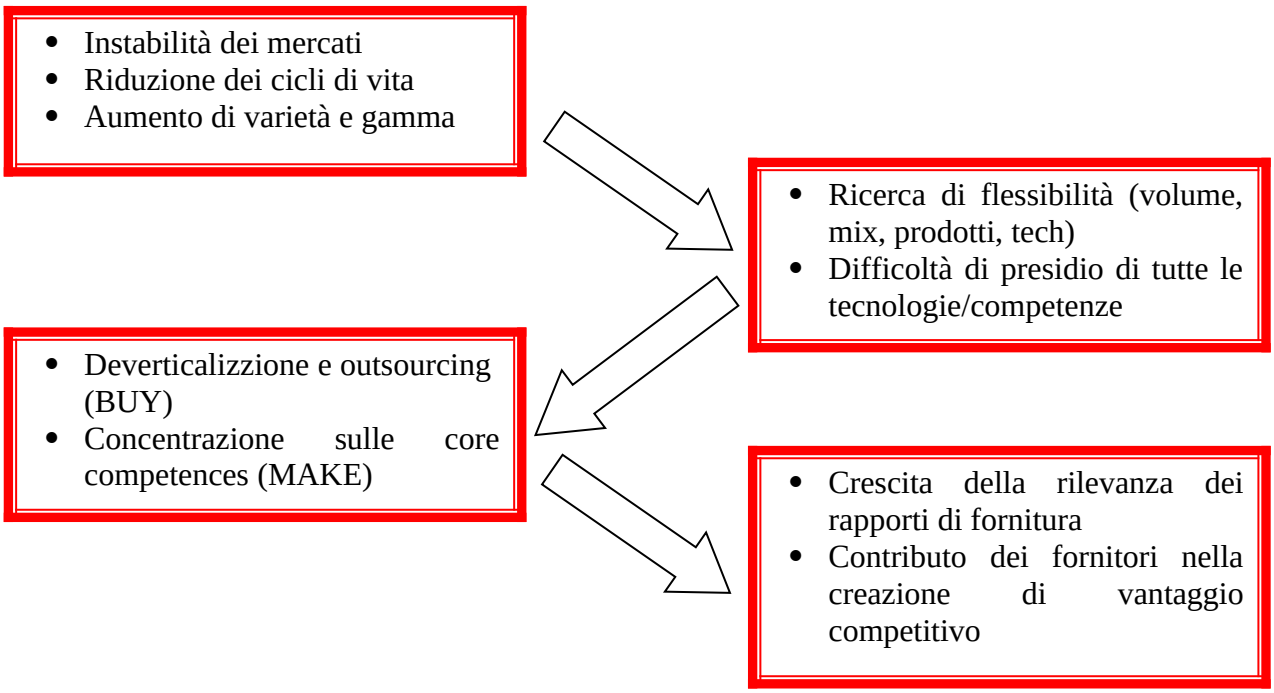
Nelle nostre considerazioni sulle scelte imprenditoriali di esternalizzare o meno un'attività aziendale e sulle rispettive ragioni, abbiamo posto l'impresa davanti a un unico bivio, descrivendo due sole possibili opzioni, ovvero la scelta di internalizzazione delle attività

aziendali, ricorrendo all'organizzazione gerarchica (Make), oppure il ricorso al mercato tramite l'outsourcing di procedure o funzioni (Buy).

Nel processo di approvvigionamento abbiamo parlato di outsourcing soprattutto per quanto riguarda le materie prime non strategiche per l'attività aziendale. Tuttavia l'imprenditore, attuando solo delle transazioni spot per l'approvvigionamento di beni indiretti, e beneficiando dei soli vantaggi dell'Internet Exchange (che vedremo nel prossimo capitolo), non riuscirebbe a rendere l'organizzazione aziendale sufficientemente snella da poter far fronte alle turbolenze di mercato. Con l'allargamento dei mercati possono giocare inoltre un ruolo fondamentale le capacità di differenziazione del proprio prodotto/servizio, resa ancor più funzionale da una specializzazione degli attori economici di un determinato settore, la quale permette un più efficace presidio di tutte le tecnologie e competenze.

La progressiva concentrazione sulle core competence richiede dunque un rapporto il più possibile collaborativo e pressoché esclusivo con i fornitori strategici per l'attività d'impresa, i quali offrono un contributo rilevante ai fini della creazione del vantaggio competitivo dei clienti.

Figura 8: Make + Buy[12]



[12] G. Spina, "Gestione della Sypply Chain e Web Economy", Politecnico Milano

Diventa quindi di fondamentale importanza per la competitività delle imprese di un determinato settore gestire la propria catena di fornitura in maniera collaborativa, sfruttando le sinergie create sia con gli attori economici posti a monte che con i clienti a valle.
Esistono dunque delle vere e proprie condizioni che fanno sì che la gestione della supply chain risulti efficiente ed efficace in chiave strategica per gli attori presenti nella catena di fornitura:

- Per attuare delle relazioni di lungo termine (non-spot) che permettano una gestione efficace della catena gli attori in questione si servono sempre più spesso di tecnologie di coordinamento, quali possono essere ad esempio Intranet ed Extranet. Tecnologie che richiedono comunque investimenti bilaterali nelle infrastrutture dell'Information Technology, e quindi richiedono la disponibilità di adeguate risorse informatiche (macchine, software e uomini) che permettano di creare sinergie efficaci.

- Con la maggiore specificità e complessità delle transazioni in una catena specializzata diventa inoltre sempre più difficile scegliere e porre a confronto i vari fornitori. Occorre dunque, da parte del cliente, attuare una selezione su più livelli che tenga conto dell'effettiva utilità e delle potenzialità di contribuzione alla creazione di valore che il fornitore può dare, data sostanzialmente dalla convergenza nella progettazione e produzione del prodotto/servizio.

- Proprio questo contributo alla creazione di vantaggio competitivo può essere dato solamente col continuo scambio di informazioni tra cliente e fornitore, attuando una oculata gestione del processo di produzione. Ciò e possibile affinché il fornitore accetti che il cliente si appropri del know how, condividendo sia i rischi che i benefici derivanti dalla stretta collaborazione nella produzione. Il miglioramento continuo degli attori della supply chain è infatti possibile solo attraverso il costante scambio di know how tra i vari soggetti, che rappresenta una delle condizioni principali affinché si possa avere una partnership efficace, e i vari soggetti possano usufruire di un vantaggio competitivo durevole e difendibile.

2. L’ELECTRONIC PROCUREMENT

2.1 Definizione e ambiti di applicazione

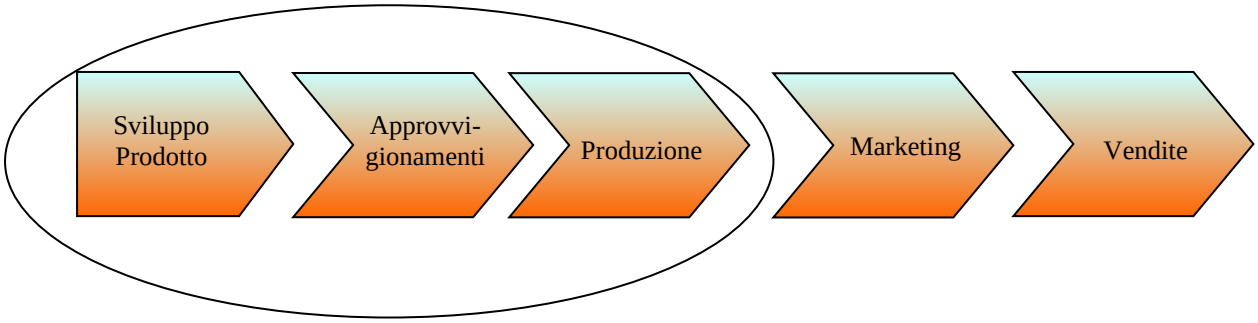
Le tecnologie digitali rappresentano una rilevante opportunità per tutta l’organizzazione aziendale. In particolare una funzione che può trarre notevoli benefici in termini di razionalizzazione delle proprie risorse e di abbattimento dei costi è la funzione acquisti. Questo soprattutto se consideriamo che l’Electronic Procurement, ovvero l’uso di Internet e dei suoi applicativi nel processo di acquisto, ha consentito di realizzare nella gran parte delle aziende che lo attuano in maniera costante, una diminuzione dei costi in media che va dall’8% al 12% sul totale degli acquisti nelle imprese di grandi dimensioni, mentre in quelli di piccole/medie dimensioni il risparmio medio risulta del 5% circa. Anche se i benefici non si risolvono nella sola maggior efficienza del processo di acquisto e di approvvigionamento, tuttavia essa può rappresentare una fonte decisiva di vantaggio competitivo per l’impresa. Ciò si è cominciato a capire sin dagli anni ’70, quando si svilupparono nelle aziende di grandi dimensioni i primi sistemi EDI (Electronic Delivery of Invoice), che permisero il trattamento di elevati quantitativi di dati con maggior facilità.

L’E-Procurement può cambiare i mezzi con cui l’impresa può approvvigionarsi e facilitarla, ma tuttavia non cambia i metodi che questa usa per rifornirsi dei materiali di cui necessita.

Le imprese continuano ad avere bisogno di esaminare il mercato per ottenere i prodotti e i servizi ad essa più congeniali. Come da copione, devono analizzare i loro mercati, la domanda interna, valutare la propria spesa e negoziare nuovi accordi con i fornitori.

L’E-Procurement non interessa la sola conclusione della transazione commerciale (approvvigionamento), ma l’utilizzo degli strumenti Internet-based volti al miglioramento dell’efficienza e dell’efficacia degli approvvigionamenti è anche utile nella definizione della fase di sviluppo del prodotto e della successiva produzione (figura 9).

Figura 9: Ambiti di applicazione dell'E-Procurement[13]



L'e-procurement, essendo una trasposizione in rete delle modalità di gestione dei processi di approvvigionamento e delle relazioni con i fornitori, permette il tanto agognato global sourcing, ovvero rende praticabile l'interconnessione elettronica cliente-fornitore in modo esteso ed efficiente. Inoltre allarga l'interoperabilità alle piccole e medie imprese e consente lo snellimento dei processi amministrativi e di tesoreria[14].

2.2 Benefici, il caso Consip

I mezzi di approvvigionamento elettronici, oltre a permettere una riduzione dei costi delle materie da acquistare, inglobano in se tutta una serie di vantaggi che rendono sempre più Internet una risorsa di cui l'azienda non può fare a meno. Ai vantaggi di costo si aggiungono infatti i vantaggi legati al miglioramento dell'integrazione all'interno della rete di fornitura, permettendo quello scambio di informazioni necessario per un'oculata gestione della catena di fornitura. Di seguito vado a descrivere i principali benefici dell'E-Procurement:

- Riduzione dei prezzi di acquisto.

La prima causa di riduzione dei prezzi di acquisto è sicuramente rappresentata dal rafforzamento, dovuto a Internet, dei meccanismi di mercato[15]. Il web infatti permette una concorrenza e comparabilità di offerta tra una maggior numero di fornitori, sia locali che globali, i quali sono confrontabili in maniera pressoché trasparente. Inoltre Internet mette a disposizione dei mezzi (di cui parleremo nei capitoli successivi) che permettono il rapido

[13] R. Cagliano, "Gestione degli Approvvigionamenti e Web Economy", Politecnico Milano
[14] G. Scozzese "L'impatto dell'Information & Communication Technology sui rapporti i fornitura"
[15] R. Cagliano, "Gestione degli Approvvigionamenti e Web Economy", Politecnico Milano

incontro tra domanda e offerta. Mezzi che, come molti altri che osserveremo più avanti, sono gli artefici di una drastica riduzione dei tempi e delle distanze di approvvigionamento.
Con l'e-procurement si assiste quindi ad un aumento del potere contrattuale del buyer, il quale trova in Internet, come nel caso della fornitura integrata Unitec, un mezzo di concentrazione della propria domanda, ottenendo sconti ed economie di quantità. Ciò permette anche la predisposizione di organizzazioni di acquisto virtuali, cioè di intermediari che operano in Internet e permettono al cliente di sfruttare al meglio i vantaggi dell'Internet Exchange, facendo incontrare al meglio domanda e offerta.
Inoltre l'offerta di prodotti/servizi via web, permette una più efficiente organizzazione per il fornitore, il quale può beneficiare, sfruttando i mezzi elettronici che permettono una efficace automatizzazione dei processi, di una migliore gestione dell'ordine e di un pagamento più rapido, abbattendo i costi di organizzazione interna. Il fornitore può quindi permettere sconti ed essere competitivo più facilmente.
Esempi di maggior efficienza di settore dovuti all'abbattimento dei costi interni si sono manifestati soprattutto nel settore di trasporti. Ultimo esempio è costituito dalla creazione da parte di Trenitalia s.p.a. del Trenook, la cui gestione delle prenotazioni e dei sistemi di pagamento basati su sistemi elettronici, permette l'erogazione del servizio di trasporto, anche per grandi distanze, ad un prezzo altamente competitivo. Non ultimo invece, il caso delle compagnie aeree low cost, in cui i prezzi ridotti sono dovuti anche qui ad una maggior efficienza organizzativa, che vede in Internet il mezzo centrale di interfaccia con il cliente.

- Riduzione del costo di approvvigionamento.

Come ho già affermato nel precedente capitolo, Internet ha permesso l'abbattimento di tutti quei costi legati implicitamente la processo di acquisto, ovvero i cosiddetti costi di transazione. L'abbattimento di tali costi permette l'eliminazione di intermediari con conseguente riduzione dei costi logistici e di distribuzione, e di gestione delle transazioni. E' da sottolineare che, grazie ad una maggior trasparenza delle transazioni, l'intermediario è quindi eliminato sia nel processo di acquisto, che in quello di vendita, con un notevole risparmio di costi per l'azienda.
La riduzione del costo di approvvigionamento, si consegue sostanzialmente attraverso la maggiore efficienza del processo di acquisto. Infatti con l'automazione e la semplificazione di tale processo, insieme a una standardizzazione delle procedure di emissione ordini, vi è

una riduzione degli errori e dei tempi di attesa per il cliente, una comparazione più veloce e una riduzione del cosiddetto paperwork che testimonia la tendenza alla virtualizzazione del processo di acquisto.
Tale maggior efficienza permette un complessivo risparmio di risorse, da riversare per l'acquisto di quelle materie prime di carattere strategico, il cui processo di approvvigionamento non può essere totalmente automatizzato poiché necessita di un continuo presidio.

- Riduzione del costo degli stock out e delle scorte.

L'utilizzo del web consente, tramite l'uso di strumenti di monitoraggio che permettono una migliore visibilità del processo di produzione, un maggior turnover di magazzino, che può portare l'impresa ad un abbattimento degli stock out, e comunque, dei costi ad esso assegnabili. Una gestione degli stock integrata con il diretto fornitore, permette un puntuale presidio della situazione di magazzino in rapporto con la domanda di mercato.
Nella fase di approvvigionamento delle scorte di materie prime o beni indiretti è anche in questo caso possibile un accorpamento della domanda che permetta rilevanti economie per l'impresa acquirente. Il web e le sue applicazioni rendono inoltre possibile l'esistenza di meccanismi che sfruttino al meglio la concentrazione e la razionalizzazione delle risorse di magazzino. Il magazzino infatti rappresenta una voce ingombrante per l'impresa, poiché comporta dei costi fissi che occupano risorse per l'impresa altrimenti utilizzabili in attività più remunerative. Una soluzione altamente innovativa che riduce l'incidenza dei costi di magazzino nella gestione aziendale, e li trasforma da fissi a variabili, è rappresentata dal Magazzino Virtuale Unitec. Tale idea, attuabile in un distretto industriale, crea una gestione integrata del magazzino delle imprese del distretto da parte di un provider di servizi esterno, il quale, permette agli imprenditori presenti di rendere il proprio magazzino in attivo condividendo le giacenze, e aiutandoli a creare una domanda congiunta nella fase di acquisto delle scorte.

- Miglioramento dell'integrazione cliente-fornitore.

Come abbiamo già affermato, un grande vantaggio apportato dalle soluzioni Internet-based sta nell'aumento della quantità e della qualità delle informazioni scambiate all'interno della

catena di fornitura. Quest'ultima risulta dunque avvantaggiata nell'integrazione tra i vari attori interni attraverso l'ottimizzazione della pianificazione delle attività di ogni azienda, e per mezzo di un migliore supporto al lavoro congiunto (ad esempio in fase di progettazione)[16].

Questo supporto alla pianificazione congiunta risulta di notevole importanza quando trova applicazione nella gestione strategica delle relazioni tra cliente e fornitore, rendendo più agevole un flusso di informazioni che può andare dalla progettazione del sistema di fornitura all'inventory management.

Inoltre con l'introduzione nel nostro vocabolario de concetto di competitività di filiera, risulta di vitale importanza un coordinamento tra i vari partner interni, i quali possono sfruttare meccanismi, come le reti Extranet, i sistemi ERP estesi o i Corporate Portal. Meccanismi dei quali parleremo nelle prossime pagine.

Nel novembre 1999 è stata avviata un'indagine conoscitiva sulla spesa del settore statale. Tale indagine ha consentito di individuare significativi potenziali di miglioramento sulla spesa comune, in termini di risparmi, livelli di servizio e semplificazione procedurale, facendo leva sulle nuove tecnologie informatiche

Al fine di realizzare tali benefici il Tesoro ha assegnato a Consip il compito di costituire una struttura di servizio a supporto del processo di acquisti. Consip funge dunque da intermediario nell'aggregazione degli acquisti nel settore pubblico, e coordina la spesa utilizzando strumenti di e-sourcing (figura 10) e operando una radicale semplificazione procedurale nei processi di acquisto della Pubblica Amministrazione.

[16] R. Cagliano, "Gestione degli Approvvigionamenti e Web Economy", Politecnico Milano

Figura 10: Pagina web degli acquisti on-line della Pubblica Amministrazione[17]



Ciò ha permesso un generale risparmio di costi, in primo luogo per quanto riguarda i costi di acquisto attraverso la creazione di convenzioni con imprese esterne. Inoltre, la semplificazione delle procedure ha permesso una drastica riduzione dei costi di approvvigionamento, ed ha permesso dei ragionevoli tagli sulla spesa pubblica.

2.3 Limiti, il caso Welsch[18]

Accanto agli indiscutibili vantaggi di costo che scaturiscono dall'uso di strumenti web-based nella fase di approvvigionamento, esistono sicuramente delle circostanze che rendono l'utilizzo del web altamente controproducente nella definizione dei rapporti di fornitura. I limiti che rendono inefficiente il ricorso a determinati strumenti di Internet nell'acquisto di materie prime sono riconducibili ad alcune fattispecie, le quali possono portare ad un inasprimento dei rapporti con i propri fornitori. E' necessario dunque, da parte dell'amministrazione centrale, analizzare di volta in volta con attenzione, le possibili conseguenze a cui potrebbe condurre l'uso di un determinato strumento web-based

[17] Immagine ricavata dal sito www.mef.gov.it
[18] Caso tratto da "Alcuni esempi di utilizzo di strumenti Internet-based per la gestione degli approvvigionamenti", di M. Kalchschmidt, Politecnico Milano

nell'acquisto delle materie prime di cui necessita l'azienda, tenendo in considerazione i meccanismi causa-effetto che potrebbero scaturire.
I limiti dell'Internet Exchange sono dunque riconducibili al verificarsi di alcune fattispecie che tramutano i vantaggi di costo (di ogni tipo) del breve periodo, in perdite di efficienza e/o inasprimento dei rapporti con i fornitori nell'avvenire.
Le circostanze da tenere in considerazione nella scelta della soluzione di approvvigionamento più funzionale sono dunque le seguenti:

- Tipologia dei beni acquistati.

Una prima classificazione dei beni di cui l'azienda ha bisogno per una efficace gestione della produzione è riconducibile al livello di partecipazione del bene in considerazione all'attività tipica d'impresa. I beni approvvigionati possono infatti essere classificati in beni diretti o indiretti. I primi partecipano direttamente all'attività caratteristica svolta dall'azienda e solo a volte rispondono a degli standard universali che assegnano alle generalità e al livello di integrazione col fornitore un ruolo sostanzialmente di secondo piano, come nella fattispecie dell'approvvigionamento dei beni indiretti. In questa circostanza infatti, si materializzano in particolar modo i vantaggi di costo derivanti dall'Internet Exchange. Vantaggi derivanti dalle transazioni spot scaturite dalle applicazioni dell'e-procurement transazionale, le quali conferiscono un ruolo di secondo piano alla qualità delle relazioni col fornitore.
E' necessario dunque, scegliere la forma di approvvigionamento più appropriata a seconda del bene da acquistare. Non è raro infatti che l'impresa abbandoni dei rapporti costruttivi con i propri fornitori strategici per andare a ricercare dei vantaggi di costo derivanti dall'uso di strumenti (come le aste, i marketplace…) che mal si conciliano con la necessità di stabilire rapporti collaborativi e duraturi con i fornitori stessi, necessari nel caso del reperimento di beni diretti. Beni che necessitano di meccanismi di tipo relazionale, per la strategicità della materia prima diretta da acquistare.

- Livello di customizzazione del prodotto/servizio e tipo di relazione con il fornitore.

Nei settori ad alto contenuto tecnologico, in particolare, diventa di fondamentale importanza creare delle sinergie con i propri fornitori, che permettano di mettere in condizione il cliente di usufruire della materia prima o del servizio giusto al momento giusto. Questo bisogno di

personalizzazione del bene da approvvigionare si ha in generale nel caso in cui la fornitura risulti complessa ed al tempo stesso, abbia una forte rilevanza nella creazione di valore per il cliente che ne trae beneficio.
Un e-procurement di tipo relazionale attuato attraverso applicazioni di Supply Chain management come i sistemi ERP (Enterprise Resource Planning) estesi o i Corporate Portal, risulterebbe particolarmente efficace nella gestione della fornitura.
E' da sottolineare che Internet non cambia i modelli di approvvigionamento, ma li facilita. Il web permette di trovare nuove soluzioni, nuovi canali, ma tuttavia le procedure restano le stesse, e ad esempio, nel caso in cui l'imprenditore abbia già da tempo instaurato rapporti fruttiferi col fornitore è bene vedere Internet come un più efficace canale di comunicazione, che incide in modo decisivo sull'efficienza della gestione dei rapporti di fornitura. Un errore commesso spesso dall'imprenditore che ha appena investito nell'Information and Communication Technology è quindi quello di inseguire il mero vantaggio di costo (spinto dalla concorrenza) abbandonando contemporaneamente i rapporti costruttivi delineatosi nel tempo con i propri fornitori di fiducia.

- Livello di concentrazione del mercato di fornitura.

In un contesto in cui ci si rivolge ad un basso numero di fornitori abituali tipico di un mercato di fornitura disperso, non tutte le soluzioni dell'e-procurement saranno idonee a contenere i costi di approvvigionamento. Avendo pochi fornitori a disposizione, infatti, è bene mantenere dei rapporti di fiducia reciproca, poiché un ricorso a strumenti come ad esempio le aste on-line può portare a lungo andare all'arruginimento dei rapporti all'interno della catena.

L'utilizzo di strumenti web-based ha dunque forte effetto sulla struttura della delle relazioni interne della supply chain. Un esempio di fallimento dell'adozione di alcuni di questo strumenti è rappresentato dal caso Welsch.
Welch's è uno dei maggiori produttori al mondo di prodotti costituiti da frutta come jelly, jam, preserves, spreads, fruit juice drinks and cocktails ed è il primo produttore di succhi di uva del tipo Concord e Niagara. I suoi competitori diretti sono dei colossi come Minute Maid (Coca-Cola), Tropicana (Pepsi), e Gatorade.

Il concentrato di uva bianca rappresenta un materiale fondamentale per la produzione di concentrati liquidi, concentrati surgelati, bevande e cocktail e rappresenta in media circa il 15% dei costi di produzione, per un'incidenza sul fatturato pari a circa il 5%. Il concentrato è un prodotto standardizzabile che risponde nel caso del prodotto Welsch a stringenti esigenze qualitative che incidono in maniera decisiva sul succo. L'acquisto di tale materia prima avveniva tramite contratti annuali, con definizione delle quantità e del prezzo di acquisto di riferimento della fornitura, e per circa 20-25 anni la società si rivolse a fornitura di fiducia, selezionati in base alla loro capacità e dimensioni (Gallo, Vie-Del e Canandigua). I tre fornitori producono concentrato per fermentazione, che richiede standard qualitativi meno rigidi rispetto a quelli per succhi e di fatto hanno realizzato un nuovo prodotto per Welch's, e l'alleanza si basava non su un contratto formale, ma su mutua fiducia.
Dal 1998 Welch decise di utilizzare una Reverse Auction basata su Internet per il procurement di prodotti solitamente acquistati attraverso relazioni consolidate come quelle descritte. Prodotti quali:

- Concentrato di succo d'uva
- Tappi
- Bottiglie
- Etichette

Questa decisione, che aveva come obiettivo una riduzione pari al 30% del prezzo di acquisto del concentrato, era legata a crescente pressione sul settore verso la riduzione dei prezzi dei prodotti finali. Gallo si aggiudicò la commessa, con una riduzione del prezzo tuttavia inferiore a quanto atteso.
Conseguenze dirette di questa scelta, furono:

- "Raffreddamento" della relazione con Gallo, che non fu comunque in grado di far fronte alla crescita di volumi.
- Welch's fu costretta a contattare i fornitori usciti perdenti dall'asta, tra cui in particolare Vie-Del e Canandigua.
- Il prezzo d'acquisto che complessivamente Welch's fu costretta a pagare fu maggiore di quello che aveva pagato prima di tenere l'asta.

Il caso mostra una situazione in cui l'enfasi posta dall'impresa è sull'efficienza di mercato e l'introduzione di uno strumento di e-procurement ha portato alla distruzione di relazioni stabili e consolidate. Una relazione di tipo verticale si è quindi tramutata in una relazione di mercato.

La materia prima in oggetto, anche se era contraddistinta da una specificità e una complessità non elevate, aveva comunque una forte rilevanza per l'attività di Welsch. L'asta comporta che i fornitori debbano analizzare in maggiore profondità le proprie strutture di costo (costi marginali e margine desiderato). In questa situazione i fornitori devono gestire una complessità maggiore che nella relazione tradizionale con effetti negativi sulla flessibilità e sull'affidabilità del fornitore. Dunque, in questo caso appena descritto, abbiamo visto come i vantaggi di breve periodo (riduzione del prezzo d'acquisto) possano portare a forti rischi nel lungo periodo.

2.4 Classificazione delle forme di e-procurement: transazione discreta e scambio relazionale

La scelta da parte dell'imprenditore che investe nell'ICT, tra le possibili soluzioni che Internet offre, è legata alla complessità del mercato di fornitura ed alla rilevanza dell'acquisto. Circostanze che, come abbiamo visto, possono indurre in errore l'imprenditore nella sua scelta tra transazione discreta e scambio relazionale.

Infatti il web, se da un lato facilita l'integrazione tra il cliente e il fornitore, dall'altro può spingere le imprese a mettere in atto comportamenti tipici della tradizionale gestione degli acquisti, cioè a scegliere il venditore in funzione del prezzo praticato per il particolare di interesse. Ciò, consente all'impresa cliente, come se si trovasse al cospetto di un'immensa vetrina, di poter conoscere e valutare l'offerta nella sua totalità, o gran parte di essa, mettendo in crisi, secondo alcuni, le relazioni stabili cliente-fornitore, cioè il modello di partnership[19].

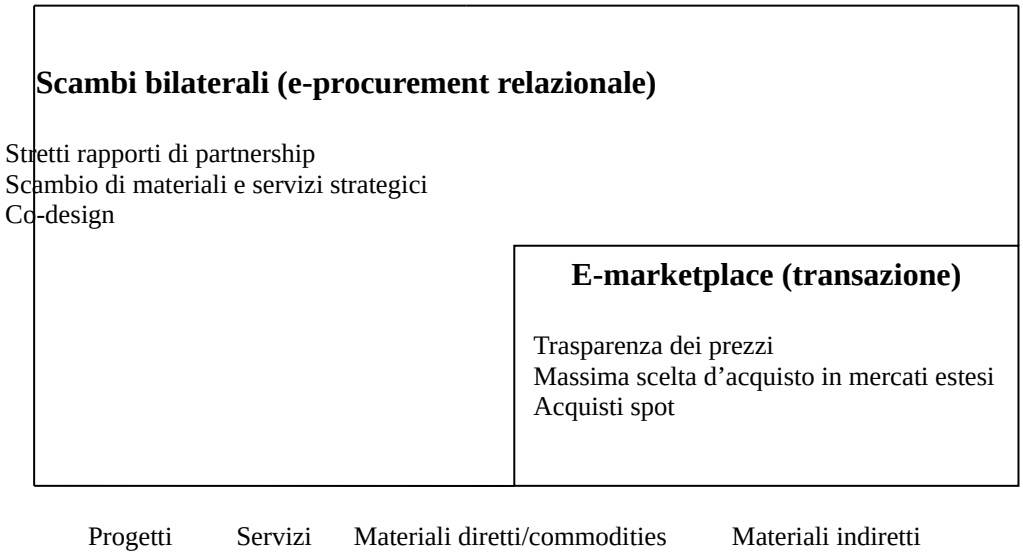
Come abbiamo già visto, la nascita dei mercati digitali ha condizionato in maniera decisiva i rapporti di fornitura. Internet infatti permette di ridurre i costi di acquisto, allargando a dismisura la concorrenza negli approvvigionamenti, di accorciare le catene logistiche, tagliando le varie reti di intermediazione, di ottenere contratti quadro il più ampli possibile al

[19] G. Scozzese "L'impatto dell'Information & Communication Technology sui rapporti i fornitura"

fine di spuntare prezzi più convenienti, di realizzare spedizioni a carico completo per ridurre i costi di trasporto. Ciò ha fatto pensare dunque ad una sempre più accentuata crisi dei rapporti stabili clienti – fornitori (partnership).
Andando però ad analizzare i materiali oggetto di scambio all'interno dei marketplace, ci rendiamo conto che la maggior parte delle contrattazioni riguarda beni e servizi non strategici.
Si tratta in genere di rapporti meramente transazionali, in cui le attività svolte in rete si limitano alla definizione dei contenuti economici e tecnici dell'ordine non prendendo in considerazione investimenti dedicati e specifici o obiettivi comuni (E-procurement transazionale).
Quando si tratta di effettuare operazioni di e-procurement aventi per oggetto materiali diretti (escluse commodities), ossia prodotti beni e servizi di primaria importanza per il core business aziendale, le aziende si rivolgono a forme di contrattazione atte ad instaurare sinergie sul piano della pianificazione strategica e della definizione delle specifiche finali di prodotto dando vita a rapporti chiusi di tipo collaborativo/relazionale.
A conferma di quanto appena detto, la rilevanza degli strumenti di SCM emerge con immediata evidenza se si considera che:

- quasi il 70% delle imprese si approvvigiona da fornitori abituali e la percentuale si aggira attorno al 90% nel settore manifatturiero;
- le imprese considerano oggigiorno l'innovazione dei processi, la comunicazione e la collaborazione con clienti e fornitori e la qualità dei prodotti e dei servizi quali fonti primarie di vantaggio competitivo.

Figura 11: Passaggio dall'e-procurement transazionale all'e-procurement relazionale (elaborato da G.Scozzese)



In realtà, esistono diversi strumenti di e-procurement, ognuno dei quali corrisponde ad una specifica esigenza da parte del cliente che si trova ad approvvigionare le materie prime di cui ha bisogno. Possiamo affermare, dunque, che vi è una contraddizione solo apparente tra l'ICT e i rapporti di fornitura che presuppongono modelli relazionali di scambio. A conferma di ciò, è possibile operare una distinzione tra i diversi strumenti di e-procurement a seconda che la natura del rapporto di fornitura sia una transazione discreta, o appunto, uno scambio relazionale.
Prima però andiamo a definire brevemente le 3 diverse "macro-soluzioni" di fornitura elettronica:

1. E-Purchasing

Questa formula indica l'insieme di scambi "one-to-one" quando il rapporto di fornitura non richiede un investimento specifico o non vi è un obiettivo comune tra cliente e fornitore. Questa transazione è dunque mossa da soli comportamenti opportunistici.

2. E-Marketplace

"Marketplaces are aggregation points that bring buyers and sellers together to create markets for exchanging goods and services[20]".
Gli electronic o virtual marketplace si possono dunque definire come dei luoghi virtuali dove avviene l'incontro tra domanda di approvvigionamento da parte del compratore e distribuzione offerta dal venditore. In questi mercati virtuali non predomina l'interesse di alcuna categoria e vi è un criterio aperto per entrare, per ogni gruppo.
Nell'ambito di questa forma di e-procurement, è possibile distinguere:

- E-marketplace catalogo, laddove lo scambio è del tipo "one to many" tra un intermediario e una moltitudine di acquirenti che scelgono che cosa acquistare nell'ambito di un catalogo predisposto.

- E-marketplace exchange, quando lo scambio è del genere "many to many" tra molte imprese fornitrici e acquirenti che operano a livello globale attraverso una negoziazione continua.

- E-marketplace asta se, con riferimento agli approvvigionamenti, lo scambio è della specie "one to many" tra un'impresa acquirente che definisce il fabbisogno e riceve offerte da una moltitudine di fornitori in gara tra loro per l'aggiudicazione.

3. Strumenti ed applicativi di Supply Chain Management

Questi strumenti rappresentano delle soluzioni per una gestione integrata della catena di fornitura e permettono l'efficace integrazione tra i vari attori presenti. Gli strumenti di SCM rispondono in pratica alla sentita esigenza di condivisioni di dati, informazioni e know-how, e permettono un approccio integrato al processo per l'approvvigionamento, la produzione e la consegna di prodotti e servizi al cliente.

[20] Morgan Stanley , Dean Witter, 2000

Ne deriva un processo teso alla “ottimizzazione della delivery al cliente” che, grazie alla comunicazione tra i diversi soggetti operanti lungo la catena consente una diminuzione dei costi di inventario e di quelli totali di produzione facendo contemporaneamente leva sulla velocizzazione del flusso di merci all'interno del processo produttivo e del connesso flusso informativo interaziendale[21].
Il mio elaborato si soffermerà, in questo capitolo, su alcuni di questi modelli, per cui dopo un primo accenno descrittivo di alcuni di essi, passerò direttamente alla descrizione approfondita di soluzioni come i sistemi ERP estesi e i Corporate Portals, i quali rappresentano la forma più evoluta in questo genere di applicazioni.
C’è da dire comunque, che rientrano in questa categoria un gran numero di strumenti ed applicativi di ICT implementati dall’impresa cliente per supportare stabili relazioni di fornitura, quali:

- EDI via Internet

Nel caso dell’EDI (Electronic Delivery of Invoice) lo scambio è di tipo “one to one” tra clienti e fornitori già connessi ora implementati su rete Extranet. Queste soluzioni sono sicuramente classificabili tra le prime applicazioni di SCM in circolazione, e comunque il più delle volte, rappresentano il primo passo verso la gestione integrata dei rapporti di fornitura, anche se tuttavia rispondono alla semplice esigenza di snellimento del carico amministrativo e burocratico dell’organizzazione aziendale.

- Consortium Based Vertical Marketplace

Rientrano in questa categoria tutte quelle fattispecie in cui, oggetto di scambio all’interno della filiera, è il know how industriale posseduto dalle imprese connesse elettronicamente cui sottendono, sovente, accordi tecnologici. Sono dunque il risultato di Joint venture tra imprese dello stesso settore industriale, il cui obiettivo è quello di migliorare le proprie performance e quelle del settore industriale nel complesso.
Questi strumenti di SCM sono stati ideati al fine di ottenere il vantaggio di sfruttare al meglio la sofisticazione dei business e l’eccezionale valore del know how industriale dei singoli partecipanti attraverso una stretta e continua collaborazione.

[21] G. Scozzese “L’impatto dell’Information & Communication Technology sui rapporti i fornitura”

L’accesso alla sapienza collettiva dei partecipanti ha un valore molto più elevato rispetto alle efficienze di prezzo, ai risparmi nei processi d’acquisto, alla neutralità dei mercati verticali indipendenti.
Attraverso la collaborazione, i CBVM favoriscono la creazione di standard industriali facilitando la scoperta di nuove possibilità di guadagno.

- Private exchange

Consistono in transazioni elettroniche di tipo “many to many” dove alcune aziende formano, in via esclusiva, delle catene, che permettono, oltre allo scambio di prodotti e/o servizi attuali, anche la progettazione di nuovi. I private exchange rappresentano dunque una efficace formula di scambio privato di conoscenze tra soggetti della catena di fornitura, per la creazione di prodotti competitivi grazie al contenuto aggiunto della collaborazione e del know how di più imprese. Inoltre, una delle ragioni per cui queste soluzioni vengono ad esistere, è rappresentata dalla protezione del vantaggio competitivo creato strappando condizioni più favorevoli ai fornitori.
Ulteriori benefici sono rappresentati dalla maggiore velocità di decisione ottenuta con la compartecipazione dello stakeholder e contemporaneamente, dal minor rischio di passaggio di informazioni utili alla concorrenza.
I requisiti per un provate exchange efficace sono i seguenti:

- Sistemi organizzativi dei partecipanti compatibili tra loro
- Compatibilità tecnica dei sistemi informativi
- Consapevolezza dei soggetti sui cospicui benefici che si possono ottenere
- Interdipendenza dei partecipanti durante la vita del prodotto/servizio, dallo sviluppo alla commercializzazione.

Figura 12: Classificazione delle forme di e-procurement in base alla natura del rapporto di fornitura

Forme di E-procurement				
Transazione discreta		**Scambio relazionale**		
One to one	**Many to many**	**One to one**	**One to many**	**Many to many**
e-purchasing			ERP estesi	
e-marketplace catalogo		EDI via Internet		
	e-marketplace exchange		Corporate Portal	
e-marketplace asta				CBVM
				Private exchange

2.5 Verso una rete di sinergie: gli ERP estesi ed i Corporate Portals

2.5.1 Definizione e vantaggi dei sistemi di Enterprise Resource Planning

Per sistemi di Enterprise Resource Planning (ERP) si intende un insieme di applicazioni software, funzionalmente completo, i cui dati sono integrati in un database aggiornato in tempo reale[22].

Gli ERP si distinguono dunque dai normali software gestionali, il cui raggio di azione è decisamente meno ampio e limitato a poche attività specifiche (come ad esempio la contabilità, la gestione degli ordini, ecc…). Inoltre il gestionale non si basa su un database relazionale, fondato su dati univoci per i processi governati dal software, e al contrario dei sistemi ERP non possiede una visiona integrata di tutto il sistema aziendale.

Le attività commerciali business-to-business e business-to-consumer non segnano il "superamento" dell'ERP aziendale, ma ne devono essere sostenute. Sulla spinta del Web parlare dei classici applicativi ERP è sembrato per un certo tempo fuori moda, tanto che più

[22] Definizione da parte della Federazione di Economia Digitale

volte si è parlato della "morte" dell'Enterprise Resource Planning. Ma sempre più ci si sta rendendo conto che tutto questo non è affatto vero e che senza avere una gestione accurata dei processi interni è impossibile pensare di aprirsi verso l'esterno[23].
Dunque l'ERP rappresenta in sostanza una infrastruttura dalle solide fondamenta, che attraverso un'efficace elaborazione del dato aziendale rende più agevole e fruttifera la comunicazione in rete con i propri partner e i propri clienti.
Come abbiamo detto in precedenza, gli strumenti di SCM facilitano la pianificazione delle attività di produzione e distribuzione dei prodotti/servizi e la loro efficacia è strettamente legata alla possibilità di attivare soluzioni di gestioni della catena di fornitura che:

- Allarghino la filiera sia a monte che a valle, trasformando i vari clienti e fornitori in partner attivi.

- Consentano un'efficace e tempestiva analisi dei dati e delle conoscenze disponibili all'interno della catena di fornitura.

Per quanto riguarda gli ERP si è assistiti dunque, negli anni '90, ad una modificazione del loro ruolo che ha permesso una riorganizzazione gestionale aziendale rivolta all'ottimizzazione dei processi interni e contemporaneamente alla progressiva integrazione con i partner della filiera.
Dunque in mercati ed ambienti sempre più competitivi e complessi, usufruire di sistemi di Enterprise Resource Planning allargati o estesi, costituisce sempre più un punto di arrivo per l'impresa efficiente che vuole nello stesso tempo contribuire e usufruire di una creazione di valore derivante dalla reciproca collaborazione all'interno della Supply Chain (figura 13).
Con riferimento alla figura 13, lo sviluppo di sistemi di gestione integrata della fornitura, come possono essere i sistemi ERP, passa attraverso delle fasi susseguenti:

1. Risparmio di costi con l'Information Technology: l'uso di modelli base di ERP permette la semplificazione delle operazioni aziendali, limitando la documentazione cartacea e automatizzando l'attività di gestione, con un abbattimento dei costi amministrativi e di gestione notevoli. Inoltre con l'utilizzo di ulteriori strumenti

[23] Francesco Pignatelli, "L'e-business è dopo l'ERP"

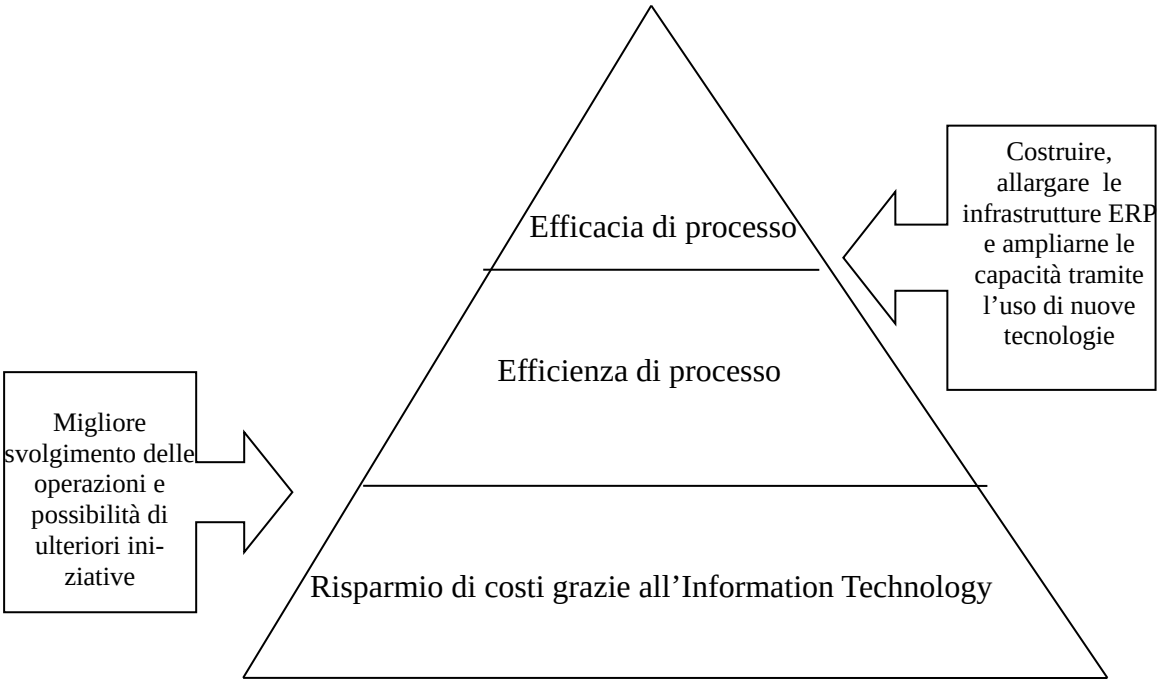
basati sul web, l'impresa può usufruire di tutti i vantaggi derivanti dall'Internet exchange (abbattimento dei costi, ecc…).

2. Efficienza di processo: l'utilizzo di sistemi automatizzati di pianificazione delle risorse permette dei netti guadagni in efficienza per l'impresa. Questa maggior efficienza sarà dunque decisiva per liberare dall'attività amministrativa e di gestione nuove risorse da destinare al core business o all'implementazione di nuove tecnologie.

3. Efficacia di processo: l'allargamento dei sistemi di Enterprise Resource Planning verso gli attori posti a monte e a valle della catena di fornitura consente di raggiungere una maggior efficacia del processo produttivo tramite la chiave di volta della condivisione di dati, informazioni e conoscenze. La maggior efficacia associata alla collaborazione interna nella filiera permette una maggiore competitività che non è solo della singola azienda, ma che appartiene all'intero sistema integrato.

Figura 13: l'evoluzione dei sistemi ERP





Un errore che si commette spesso, soprattutto nelle piccole e medie imprese, è quello di considerare i sistemi ERP troppo costosi e sofisticati per la propria attività, e quindi di non prenderli in considerazione. Sono dunque ben poche le PMI che affermano di aver installato uno di questi sistemi, le altre ripiegano su uno dei tantissimi gestionali presenti sul mercato. Errore che diventa pericoloso per l'efficacia della gestione aziendale nel caso in cui l'imprenditore attui una gestione della Supply Chain basata sull'ausilio di strumenti dell'ICT. Abbiamo infatti visto in precedenza, come sia importante per una gestione della catena di fornitura basata su Internet, e fondata sulla collaborazione e sulla condivisione di informazioni, l'accuratezza del dato. L'approccio integrato contenuto nell'ERP consente di ottenere dei dati più rispondenti a verità, poiché prende in considerazione l'intero processo produttivo, ed è quindi in grado di fornire informazioni aggiornate sull'effettiva utilizzazione dei materiali e sullo stato di avanzamento dei lavori.

In generale, i produttori di ERP che si rivolgono alle PMI italiane seguono strade abbastanza simili: sulla base delle proprie soluzioni generiche hanno sviluppato pacchetti mirati che implementano le classiche funzioni di gestione (contabilità, magazzino, ordini...) e un numero ridotto di funzioni accessorie, specifiche per settore industriale (manufacturing, chimico, retail...) o per abilitare una particolare attività (caso tipico: la vendita sul Web).

Il vantaggio principale di questo approccio è che costituisce, secondo i suoi sostenitori, una mossa preventiva: l'azienda utente si trova subito a disporre di una implementazione "solida" delle funzioni di base e dovrebbe poi trovare una strada più semplice quando vorrà ampliarle. Accanto al semplice database oggi ormai troviamo sempre più spesso un web server e un application server. Questi strumenti infatti, permettono all'azienda di aprirsi verso reti Intranet o Extranet, o direttamente verso Internet, dando vista a sistemi di Enterprise Resource Planning di tipo esteso che permettono un agevole scambio di informazioni tra i vari partner (figura 14). Ciò facilita la gestione integrata della catena di fornitura e l'abbattimento dei rischi logistici derivanti da una inefficace programmazione della produzione, facilitando notevolmente il lavoro del direttore acquisti.

Figura 14: Il ciclo di informazioni, di materiali e finanziario nell'Enterprise Resource Planning[24]



Il Web/application server ricava dal database i dati legati ai processi d'impresa e, al minimo, consente di utilizzare il Web browser come client universale. In realtà le possibilità offerte da un application server sono maggiori e sono legate alla capacità di eseguire applicazioni Java direttamente sul server che gestisce i dati (le cosiddette servlet) o in rete, magari per consentire interrogazioni in tempo reale attraverso il Web. Quanto queste possibilità siano

[24] Schema tratto dal sito www.unitec.it

sviluppate e utilizzabili dipende ovviamente dalle singole architetture, ma il trend consolidato appare questo[25].

2.5.2 Intranet e Extranet: l'estensione degli ERP

La progressiva apertura al web nelle sue varie accezioni (Intranet, ma soprattutto reti Extranet tra partner) degli applicativi ERP corrisponde all'esigenza per le imprese della filiera di creare un vero e proprio sistema univoco, condividendo le informazioni non solo con i partner diretti, ma anche con i soggetti posti sia a monte che a valle. Si sta assistendo dunque ad una vera e propria virtualizzazione della catena del valore in cui il sistema interno di un'azienda gode di ampia visibilità.
Si ha quindi una gestione della catena di fornitura in cui l'azienda cerca di ottimizzare la sua attività non solo guardando alle proprie risorse interne, ma anche con l'occhio verso ciò che succede sia a monte che a valle nelle aziende partner, creando un vero e proprio "collaborative commerce".
Ad esempio un'impresa operante nel settore manifatturiero può far conoscere al proprio fornitore le richieste dei propri clienti, permettendogli di evitare momenti di sovra o sotto produzione e di organizzare al meglio la propria produzione e le scorte di prodotti finiti che costituiscono il proprio core business. Viceversa, il cliente può conoscere in maniera più agevole le capacità produttive dei propri fornitori e sarà così in grado di far fronte in maniera più efficace e più consapevole alle richieste provenienti a valle.
La nuova frontiera dei sistemi ERP è dunque la sincronizzazione con i sistemi per la gestione delle catene di fornitura e del valore nell'ottica di creare soluzioni di e-business.
Le direzioni verso le quali ci si muove, che tipicamente "escono" dai confini aziendali per impattare le modalità di gestione delle relazioni con soggetti esterni all'impresa, danno vita ad un nuovo modello di impresa estesa la cui efficienza risiede proprio in una perfetta gestione della Supply Chain.
Essere on line e aperti a partner e fornitori significa in ultima analisi scambiare informazioni con loro: se le informazioni non sono accurate, lo stesso progetto iniziale di presentarsi su Internet viene vanificato. Per chi fa e-commerce il danno è economico e d'immagine, ma per chi vuole usare la rete per ottimizzare i processi che coinvolgono i partner commerciali, lo scotto può essere maggiore.

[25] Francesco Pignatelli, "L'e-business è dopo l'ERP"

2.5.3 I Corporate Portal per la gestione della Supply Chain: Definizione e ruoli

I Corporate Portal sono dei punti di accesso alle applicazioni di e-business di una grande impresa, grazie ai quali i soggetti esterni autorizzati accedono a reti ristrette. Questi permettono la condivisione interattiva delle risorse e delle conoscenze appartenenti all'impresa sia dall'interno che con altri soggetti posti sia a monte che valle nella catena di fornitura, rappresentando un efficace mezzo di integrazione delle applicazioni per la gestione digitale delle attività aziendali, in particolare del processo di approvvigionamento.

All'interno dei Corporate Portal si hanno dunque rapporti di e-procurement di tipo "one-to-many", dando vita a un approccio relazionale di lungo periodo con i fornitori.

Il ruolo dei Corporate Portal è stato sottoposto a diversi cambiamenti nonostante la loro breve vita, e si va sempre più configurando nella gestione e nell'organizzazione della conoscenza. Un recente avanzamento della loro funzionalità è rappresentato dall'abilità dei portali nella connessione delle aziende in rete, che consente una condivisione dello know-how interno ed esterno volto alla creazione di nuove conoscenze. La rilevanza di queste nuove funzionalità va sempre più accostandosi all'importanza dell'utilizzo di questi strumenti nella gestione della Supply Chain.

L'introduzione di questi strumenti di e-procurement relazionale è stata sicuramente spinta dal nuovo assetto che molte imprese hanno adottato conseguentemente alla focalizzazione sulle core competences, indotta dalle turbolenze di mercato che hanno fatto della flessibilità organizzativa una fonte di vantaggio strategico. Questa nuova catena del valore, basata sulla qualità delle relazioni con i partner diretti aveva dunque bisogno di soluzioni che permettano di lavorare in maniera più "intima" con i propri collaboratori, e di sviluppare con questi, mezzi efficienti di condivisione delle informazioni[26]. Sebbene permetteva maggiore flessibilità e competitività, questo nuovo assetto organizzativo richiedeva efficaci soluzioni all'Information Techonology e al processo di creazione delle conoscenze.

Un portale aziendale può essere collocato sia all'interno di una rete Intranet, dove i dipendenti possono reperire agevolmente informazioni, sia in una rete Extranet, aperta ai collaboratori esterni autorizzati.

I Corporate Portals non sono da confondere con le applicazioni connesse ad esso. Essi infatti rappresentano per i vari stakeholders dei punti di accesso chiave per l'acquisizione di

[26] Tratto dalla ricerca "Corporate Portals on Supply Chain Collaboration" di S.Paquette e L.Moffat, presentata all'Università di Toronto, in occasione del Second Annual Symposium on SCM, il 30-09-2004

informazioni contenute in applicazioni come gli Enterprise Resource Planning o altre fonti critiche.

2.5.4 I portali e la condivisione delle conoscenze

Come ho già accennato, l'organizzazione della conoscenza o know-how, sta diventando sempre di più una fonte di creazione di vantaggio competitivo, dove per conoscenza si intende la contestuale informazione, realmente applicabile e di significato strategico. Il know-how aziendale si può dividere in:

- Conoscenza esplicita, quando questa può essere facilmente condivisa attraverso la sua codificazione e il trasferimento. Essa può essere agevolmente archiviata o trasferita elettronicamente in forma digitale.

- Conoscenza tacita, quando è esperenziale, basata sulla persona dalla cui azione essa deriva, e ha bisogno di un maggiore sforzo per essere comunicata e condivisa, attraverso ad esempio l'apprendimento ed il "learning-by-doing".

I portali hanno l'abilità di facilitare lo scambio di entrambe le tipologie di know-how, attraverso il loro supporto di ricerca e reperimento di informazioni multiformato, incluse quelle relative alle conoscenze tacite. Infatti, attraverso la loro abilità nel trasferire e distribuire conoscenza in diverse location e piattaforme tecnologiche, tramite un web browser e grazie ad un'oculata architettura dei portali stessi, questi sistemi di integrazione della supply chain creano la possibilità di abbattere le barriere che impediscono lo scambio di ogni tipo di conoscenza. La chiave di volta per l'abbattimento delle barriere che impediscono la circolazione di conoscenze tacite, è per l'appunto rappresentata dall'avanzamento tecnologico dei sistemi di comunicazione delle conoscenze e delle esperienze, che permettono contemporaneamente la creazione, l'archiviazione e il trasferimento del patrimonio immateriale aziendale.
I portali di supply chain furono dunque i primi portali "inter-firm" commercializzati, e fu proprio con l'esigenza di una efficiente gestione della catena di fornitura che nacquero i primi portali aziendali. Dalla necessità di reperimento di informazioni circa il prodotto nella compravendita, lo stato di avanzamento del processo di produzione e le disponibilità di

inventario, e circa le modalità di spedizione e di trasporto nella fase di distribuzione, i Supply Chain Portals hanno esteso la capacità dei membri della catena alla condivisione delle informazioni e alla pianificazione delle attività, basate sulla reciproca collaborazione[27].

Con l'aumento dell'integrazione derivante da maggiori flussi di informazioni interni alla catena, si è offerta inoltre la possibilità di collaborazione "inter-firm" in una fase focale del processo di produzione come il design e lo sviluppo del prodotto. Tutte le fonti, sia formali che informali, contribuiscono dunque alla creazione di design e allo sviluppo di nuovi prodotti e processi, e il fattore chiave di successo per la singola impresa integrata è rappresentato proprio dal fatto che tali flussi informativi provengono da attori esterni, come i clienti ed i partner della catena di fornitura.

Un esempio di "gioco di squadra" nello sviluppo di nuovi prodotti è sicuramente rappresentato da Caterpillar. In questo caso si crea per il lancio di nuovi prodotti per l'abbigliamento una sorta di "engineering partecipato", in cui il processo di creazione del design di prodotto si serve di squadre multifunzionali che comprendono dipendenti della produzione e designers, clienti e fornitori. Internet fa tutto il resto creando la possibilità di effettuare un tale gioco di squadra, grazie alle applicazioni di Supply Chain, come i Corporate Portal. In Caterpillar, è possibile per i partner accedere a documentazioni, schede, disegni, database, e modelli di produzione per permettere a dei team multiaziendali di collaborare nel design di nuovi prodotti. Huang e Mak hanno descritto questa fattispecie come un sistema di "consulenti virtuali" in "squadre virtuali" organizzati in un "ufficio vituale", equipaggiati con "strumenti di design virtuali", disponibili per tutti i partecipanti ovunque si trovino, sia all'interno che all'esterno di Caterpillar[28].

Le funzionalità dei Corporate Portal possono essere adattate alle esigenze dei vai modelli di gestione dei rapporti di fornitura. Nel mercato delle commodities, ad esempio, la tecnologia dei portali è utilizzata maggiormente come un'interfaccia cliente-fornitore nella condivisione di informazioni legate sostanzialmente al risparmio di costi nell'immediato, come nel coordinamento delle attività di Inventory Management per l'ottenimento di benefici di Just in Time. Nel modello collaborativo, invece, questi strumenti, insieme ai sistemi di EDI, ERP ecc. rappresentano delle risorse chiave per permettere l'integrazione tra i partner.

---

[27] Tratto dalla ricerca "Corporate Portals on Supply Chain Collaboration" di S.Paquette e L.Moffat, presentata all'Università di Toronto, in occasione del Second Annual Symposium on SCM, il 30-09-2004.

[28] Huang, G.Q. and K.L. Mak, "*Web-Based Collaborative Conceptual Design"*, Journal of Engineering Design, 1999.

2.5.5 Trend funzionali dei portali

Di seguito andrò quindi a descrivere le caratteristiche chiave che vanno affermandosi, e che rendono il corporate portal uno strumento efficace di gestione dei rapporti di fornitura:

1. Sicurezza e accesso esterno

Il bisogno di sicurezza dei dati pubblicati è cresciuto notevolmente con l'allargamento dell'ambito di applicazione delle soluzioni di gestione della Supply Chain dai confini interaziendali ai partner della filiera attraverso internet. Il flusso di conoscenze ed informazioni che passa attraverso i vari partner deve infatti essere sicuro e protetto nel suo traffico e uso, da coloro che ne sono estranei e, allo stesso tempo è necessaria la sua totale visibilità per i soggetti della filiera che necessitano di dati certi e immediati. L'obiettivo della sicurezza dell'informazione contenuta nei portali è di ridurre il rischio di perdite dovute all'intrusione, manumissione, abuso e frode dei dati presenti nei sistemi di gestione "inter-firm". Dunque, quando si usano i portali, come "gateway" alle informazioni relative all'azienda, sono necessari strumenti di accesso che includano mezzi di sicurezza come l'identificazione e l'autenticazione del soggetto e/o il controllo del suo operato.
Le tecnologie di trasferimento di dati da una rete privata ad un partner esterno, per proteggere l'informazione nel momento in cui attraversa la rete pubblica e minimizzare il rischio di intercettazione e accesso senza autorizzazione del dato trasferito, fa uso dei cosiddetti firewall, ovvero strumenti che permettono di accedere ai dati interni aziendali solo ai soggetti autorizzati.

2. Raggiungimento della performance sperata

Nella progettazione di un nuovo prodotto, specialmente se di natura complessa e ad alto contenuto tecnologico, una grande massa di informazione è generata dall'uso di strumenti di simulazione, di assistenza nel design (CAD), documentazioni varie, che richiedono importanti investimenti infrastrutturali da parte dei partner interessati allo sviluppo del prodotto finale. I portali che fanno da interfaccia a questi sistemi, devono dunque essere predisposti per facilitare il trasferimento di informazioni numerose e complesse, senza ridurre quindi la performance di sistema.

A seconda delle differenti capacità degli attori della supply chain dunque, le informazioni che permettono la collaborazione vengono condivise in genere, via fax, via e-mail, tramite il semplice FTP (File Transfer Protocol), o tramite l'accesso a database comuni. Le organizzazioni più avanzate utilizzano comunque i più aggiornati sistemi di networking, anche nei marketplace, dove possono trasferire velocemente enormi quantitativi di dati. Spesso però nella collaborazione con i piccoli partner si riscontra una incompatibilità a livello infrastrutturale. Dunque, nel momento della scelta di partner per la coprogettazione e lo sviluppo di nuovi prodotti, sono da tenere in considerazione le rispettive capacità di networking ed interazione elettroniche, poiché una disparità sostanziale tra gli attori in gioco, inciderebbe in maniere negativa sulla performance di sistema.

3. Interoperabilità e integrazione delle applicazioni

All'interno delle organizzazioni che fanno uso di ICT, è stato riscontrato che un'azienda usa cinque o più applicazioni interne di supply chain e solo il 4% si rifornisce dallo stesso produttore e usa solo una tipologia di applicazione. Due caratteristiche di ogni tecnologia emergente sono sempre la scarsità di standard e la veloce variazione delle funzionalità, e questo è vero anche per l'industria dei portali. Comunque, nei modelli collaborativi di gestione della supply chain è di vitale importanza l'uso di strumenti standard. Questi possono facilmente essere sfruttati grazie agli standard tecnologici presenti in Internet. Infatti, standard come gli HTML e XML, al contrario dei sistemi di EDI, non richiedono un unico e comune formato di dati, ma sono predisposti per supportare un largo range di tipologie di file.

4. Capacità di comunicazione multimediale all'interno della catena

Oltre ai problemi tecnologici che possono ledere l'efficace funzionamento del portale, sono da prendere in considerazione il fattore umano e l'insieme di componenti non tecnologici, decisivi per la creazione di conoscenze. Il modello collaborativo di gestione della supply chain, infatti, richiede molto di più della semplice condivisione di informazioni codificate. La collaborazione richiede un continuo gioco di squadra attuato da team multifunzione e interaziendali per il trasferimento anche delle conoscenze tacite.

Nei sistemi di lavoro collaborativi basati sull'uso di strumenti elettronici (Computer Supportive Cooperative Work), resta comunque difficile esplicitare sentimenti, intuizioni, messaggi non verbali e gran parte delle conoscenze tacite. Solo quando i vari soggetti avranno a disposizioni mezzi tecnologiche che permettano la condivisione di questo patrimonio tacito, il Corporate Portal per la gestione dei rapporti interattivi, potrà permettere uno scambio di informazioni e una comunicatività a 360 gradi. È per questo che strumenti come la video conferenza, stanno trovando sempre più spazio all'interno di questi sistemi di gestione.

Figura 15: Funzionalità futura dei portali in base alle esigenze emergenti

Esigenze emergenti nella collaborazione di Supply Chain	**Funzionalità dei Portali**
Sicurezza e accesso esterno	• Facilitazione dell'accesso per i partner esterni • Sicurezza e protezione dai soggetti estranei
Performance (premessa la compatibilità infrastrutturale del partner)	• Strumenti di collaborazione in fase di progettazione e sviluppo di nuovi prodotti • Trasmissione di dati di varie dimensioni, attraverso più metodi
Interoperabilità e integrazione delle applicazioni	• Utilizzo di standard presenti in internet (HTML, XML…) • Incremento della connettività con altri sistemi grazie ai portlet
Comunicazione multimediale	• Condivisione delle conoscenze tacite e non codificate

	▪ Strumenti di comunicazione altamente interattivi ▪ Supporto di soluzioni multimediali

3. IL PROCESSO DI APPROVVIGIONAMENTO COME SERVIZIO: IL CASO UNITEC*

** Per rendere più agevole la lettura di questo capitolo ritengo necessario fare una precisazione. Il processo di approvvigionamento rappresenta solo la conclusione della più ampia fase di acquisto. Unitec, già da diversi anni opera nella prestazione di servizi di approvvigionamento, ponendosi come provider degli stessi ed incoraggiando l'outsourcing degli stessi. Il suo ruolo è quindi reso più importante dalla tendenza, nelle scelte di Make or Buy, al ricorso al mercato (Buy) e quindi all'acquisto. Acquisto che, appunto, sfocia nel processo di approvvigionamento, il quale a sua volta può essere delegato ad un soggetto terzo come Unitec, la cui attività dunque, scusate il gioco di parole, scaturisce da un "outsourcing nell'outsourcing".*

Ho già parlato in precedenza, della ridefinizione dei rapporti interni della catena di fornitura, in seguito all'avvento dell'Information and Comunication Technology. L'innovazione tecnologica ha risposto sostanzialmente alle esigenze organizzative delle aziende, le quali

seguono sempre più la strada della flessibilizzazione organizzativa, e ha funzionato quindi da supporto verso la progressiva virtualità delle attività aziendali.

È da sottolineare come, in letteratura, le valutazioni in merito all'utilizzo di un sistema virtuale siano effettuate principalmente sulla scala della flessibilità: temporaneità dei rapporti e velocità di riconfigurazione sono gli obiettivi più invocati da chi analizza le transizioni delle aziende verso la virtualità; in realtà però questi elementi, e la flessibilità in generale, mentre possono essere considerati degli scopi, non dovrebbero essere usati come termine di confronto dei sistemi virtuali contro i sistemi reali: l'incremento di flessibilità è infatti intrinsecamente compreso nel concetto di virtualità[29].

Le imprese già presenti sul mercato sono minacciate inoltre, non solo dalla concorrenza tradizionale ma anche da nuovi entranti, facilitati dall'accessibilità dei mercati, da prodotti e servizi sostitutivi reperibili su un mercato diventato più ampio, dall'aumentato potere contrattuale degli acquirenti, che dispongono di una maggiore possibilità di scelta, e dei fornitori che godono di mercati di sbocco teoricamente senza limiti per ridurre la dipendenza dai clienti tradizionali.

Ne conseguono nuove sfide per le imprese, costrette a migliorare la capacità di competere attraverso il rafforzamento della propria struttura economica ed operativa, la riduzione dei prezzi (e conseguentemente anche dei budget di acquisto), la qualità e funzionalità dei prodotti. La riduzione dei costi fissi comporta, da un lato, il contenimento della dimensione globale delle aziende, eliminando quelle strutture (risorse umane e beni strumentali) che non sono direttamente in relazione con il core business o con il mantenimento del know how, e, dall'altro, l'acquisizione dall'esterno dei beni e servizi precedentemente prodotti all'interno. Il modello di organizzazione che ne deriva è quello di una organizzazione snella dei beni e servizi precedentemente prodotti all'interno e nella quale, di fatto, i processi di business dell'azienda vengono estesi all'esterno, resi accessibili da parte di terzi, e condizionati nei risultati dalle prestazioni dei fornitori.

Questo nuovo modello organizzativo necessita di strumenti integrati di coordinamento, che facilitino la collaborazione nel medio/lungo termine tra i soggetti interni alla catena di fornitura. Strumenti su cui ci siamo soffermati nel capitolo 2 della mia ricerca, e che completano l'insieme di input di cui abbiamo bisogno per arrivare a descrivere il caso di un'azienda che fornisce servizi logistici e di approvvigionamento ai propri clienti, e agevola l'outsourcing e la variabilizzazione dei costi aziendali: il caso Unitec D.

[29] Syler and Schwager, 2000.

Unitec D (High Tech Industrieprodukte Vertriebs GmbH), è un'impresa a responsabilità limitata, con sede ad Augsburg (Germania), nata alla fine degli anni '80 su iniziativa dell'imprenditore italiano Vincenzo Marino, che aveva maturato importanti esperienze nell'ambito del settore dei grandi impianti di automazione per la costruzione di autovetture a livello mondiale.

Tale esperienza lavorativa, lo portò ad individuare tutta una serie di carenze operative e gestionali nella logistica e negli approvvigionamenti in quelle aziende che iniziavano a stringere nuove relazioni commerciali con imprese situate in mercati geograficamente distanti. La problematica più vistosa di tali carenze, concerneva infatti la frammentazione delle forniture e la quasi impossibilità di coordinare gli approvvigionamenti anche sotto un punto di vista temporale. Unitec, realizzò così nuovi servizi, ad alto valore aggiunto, che risultarono di estrema importanza per tali aziende. Nacque così il concetto di fornitura integrata, tramite il quale si permetteva alle aziende clienti di delegare le attività di approvvigionamento così da ottenere le forniture con modalità più efficaci ed efficienti rispetto ai metodi tradizionalmente utilizzati. L'azienda dunque supporta le scelte di outsourcing da parte dei propri clienti, gestendo i rapporti con questi tramite il sito Netsourcing. Inoltre, sempre quest'azienda, grazie all'esperienza maturata negli anni nella predisposizione di servizi di approvvigionamento, ha sviluppato soluzioni innovative come quella di Magazzino virtuale, di cui parlerò in seguito.

Attualmente, i mercati di riferimento di UNITEC, si espandono non solo in ambito europeo, grazie anche all'apertura del Mercato Unico che ha favorito sia la libera circolazione delle merci che una riduzione di rischi connessi ai tassi di cambio con l'introduzione dell'Euro, ma anche in ambito internazionale, ove persistono ancora difficoltà oggettive per le imprese appartenenti ai diversi Paesi, tenuto conto dei diversi linguaggi non ancora pienamente condivisi.

3.1 Il sito Netsourcing

Netsourcing è il primo sito applicativo, messo a disposizione da Unitec, dedicato agli approvvigionamenti industriali via internet. In esso trova piena applicazione il concetto di outsourcing procedurale, poiché viene esternalizzato il processo di approvvigionamento, evitando molteplici costi di gestione generanti diseconomie. Ciò tenendo conto del fatto che

gli stessi costi amministrativi sostenuti per l'approvvigionamento di materie prime dirette, vengono sostenuti per i materiali indiretti, con notevoli inefficienze per l'organizzazione aziendale.

Il sito è un'interfaccia tra l'azienda acquirente e il provider di servizi in outsourcing, il quale provvederà ad "unire" un insieme di richieste provenienti dall'applicazione per sfruttare dei vantaggi di costo derivanti dall'aggregazione della domanda (figura 16), ovvero il numero di fornitori, delle transazioni e dei costi interni. Oltre alle tradizionali funzioni di acquisto (sourcing, ordering ed expediting), può venire offerto il servizio di pagamento, mediante l'emissione di un'unica fattura, sollevando il cliente dalla gestione del numero di pagamenti relativi ad un approvvigionamento multi-fornitore.

Per potere ottenere dei benefici è necessario ridurre il numero delle procedure elaborate nei vari livelli ed enti dell'azienda. Ad esempio, la riduzione del numero di fatture fornitori in ingresso all'amministrazione non può essere razionalizzato ne dall'ente amministrativo ne da chi emette gli ordini di acquisto.

Il concetto di integrazione degli approvvigionamenti ed amministrativa, può essere introdotto in una struttura industriale solo utilizzando una ditta specializzata che proponga le ottimizzazioni procedurali e funga da compattatore esterno, raccogliendo e raggruppando tutte le procedure durante l'elaborazione, riducendole quindi ad una sola[30].

Figura 16: Esempio di integrazione richieste.[31]

Pos	Denominazione	Costruttore	Quantità	Prezzo storico DM	Data di consegna
1	Particolare 1	Fornitore 1	20	202,50	sett 1
2	Particolare 2	Fornitore 1	4	85,00	sett 2
3	Particolare 3	Fornitore 1	25	322,20	sett 2
4	Particolare 4	Fornitore 2	1	1050,00	sett 3
5	Particolare 5	Fornitore 2	3	723,60	sett 1
6	Particolare 6	Fornitore 3	10	55,30	sett 5
7	Particolare 7	Fornitore 3	80	103,70	sett 1
8	Particolare 8	Fornitore 3	2	610,00	sett 2
9	Particolare 9	Fornitore 4	40	80,50	sett 3
10	Particolare 10	Fornitore 4	35	23,50	sett 2

[30] Informazioni tratte dal sito www.unitec.it
[31] Immagine tratta dal sito www.unitec.it

11	Particolare 11	Fornitore 4	50	70,20	sett 3
12	Particolare 12	Fornitore 5	40	440,50	sett 2
13	Particolare 13	Fornitore 5	5	120,00	sett 7
14	Particolare 14	Fornitore 5	3	580,00	sett 3
15	Particolare 15	Fornitore 5	7	32,80	sett 2
16	Particolare 16	Fornitore 6	100	250,00	sett 4
17	Particolare 17	Fornitore 7	4	820,00	sett 5
18	Particolare 18	Fornitore 7	30	230,00	sett 3
19	Particolare 19	Fornitore 8	80	167,00	sett 2
20	Particolare 20	Fornitore 8	20	58,60	sett 7

Su un ordine il provider è quindi in questo esempio, riuscito ad integrare 20 particolari di 8 costruttori diversi. Il risultato di tale integrazione sarà quindi:

- Un’unica richiesta,
- Un’unica offerta,
- Un unico ordine,
- Un’unica consegna,
- Un’unica bolla di consegna,
- Un’unica fattura,
- Un’unico pagamento.

Invece di 8 transazioni differenti si è raggiunto un fattore di riduzione di 8:1 pari a -87,5% delle transazioni interne convenzionali[32].
Gli obiettivi di una applicazione come il sito Netsourcing, sono dunque molteplici:

- Riduzione dei costi di gestione (fax, telefono e comunicazioni),
- Riduzione della documentazione cartacea,
- Miglioramento dell’archiviazione e reperibilità di dati e informazioni,
- Passaggio dalla modalità di comunicazione sincrona (telefono) ad asincrona (e-mail),
- Indipendenza delle postazioni di lavoro,
- Omogeneità e condivisibilità delle informazioni[33].

[32] Esempio tratto dal sito www.unitec.it
[33] Informazioni tratte dal sito www.netsourcing.it

L’accesso all’applicazione avviene previa rilascio di una password all’utente interessato, il quale ogniqualvolta vorrà avvalersi del servizio di fornitura integrata offerto da Unitec, non dovrà fare altro che connettersi col proprio browser internet all’URL www.netsourcing.it, e digitare il suo nome utente, e appunto, la password assegnatagli.
All’interno dell’applicazione è presenta una banca dati costituita da oltre 44.500 articoli di 3.240 fornitori diversi, aggiornata a seconda delle esigenze del cliente.
L’applicazione è disponibile e personalizzabile, in Italiano, Inglese e Tedesco, e su qualsiasi database fornito dal cliente, e permette una migliore gestione, da parte dell’utente, grazie anche alla possibilità di assegnazione e controllo dei Budget di spesa.
Per gli enti di Management ed Amministrazione è possibile effettuare il controllo delle operazioni effettuate in modo dettagliato e personalizzabile. Il report e le statistiche possono essere in formato grafico o tabellare ed il tutto aggiornato in tempo reale.
Netsourcing è implementabile anche come applicazione Intranet o applicazioni ERP già esistenti. Questo garantisce la continuità del lavoro ed un ulteriore sistema di backup dei dati in caso di problemi di collegamento ad Internet[34].
Inoltre tramite questa applicazione è possibile fondere virtualmente il contenuto di diversi magazzini posti, ad esempio, in unico distretto industriale, creando le basi per la costruzione di un Magazzino Virtuale.

3.2 Il Magazzino Virtuale

Il concetto innovativo di Magazzino Virtuale è frutto di alcune tendenze di gestione in atto oggi, per la sopravvivenza in un mercato sempre più minacciato da una concorrenza di livello globale e da turbolenze che rendono il ciclo di vita di prodotto sempre più breve. Tra queste tendenze, già trattate in precedenza, sono sicuramente da annoverare l’outsourcing delle attività aziendali che non rientrano nel core business accompagnato da una maggiore flessibilità organizzativa, e l’uso dell’Information and Communication Technology nelle procedure di approvvigionamento, con lo scopo di risparmiare risorse da destinare all’attività caratteristica. Proprio per quanto riguarda l’outsourcing delle procedure di approvvigionamento, un’indagine recente prevede che il 50% delle aziende europee e

[34] Informazioni tratte dal sito www.netsourcing.it

statunitensi adotterà, entro i prossimi tre anni, soluzioni di outsourcing nell'ambito delle operazioni di procurement, contro l'attuale 22% che ha già una strategia in questo senso.

Tramite l'outsourcing di tutte quelle attività che non rientrano fra quelle comprese nell'area di eccellenza, l'impresa può concentrare le risorse sulla produzione di beni e servizi, sulla loro qualità, sul design e quindi sulle competenze distintive con cui creare valore utile per le imprese clienti (in pratica l'impresa riesce a riorganizzare la propria struttura con una nuova organizzazione a rete della divisione del lavoro). In questo nuovo scenario di "impresa estesa" si va delineando un modello di catena di fornitura estesa, in cui l'attività di logistica non si risolve nella sola attività di razionalizzazione degli approvvigionamenti di materie prime e della distribuzione di prodotti finiti, ma comprende tutto l'insieme di attività che permettono il flusso fisico ed informativo delle merci, al posto giusto ed al momento giusto, all'interno della catena produttiva.

Abbiamo già detto come gli strumenti elettronici di acquisto cambino a seconda dei modelli di gestione dei rapporti di fornitura, del livello di collaborazione che può essere minimo nella transazione discreta e alto nello scambio relazionale.

Proprio nell'ambito dello sviluppo dei rapporti di collaborazione, spinto dalla tendenza allo snellimento della struttura organizzativa, le due soluzioni più innovative sono rappresentate dall'outsourcing delle procedure di acquisto, e dalla condivisione delle disponibilità di magazzino, attraverso la creazione di un Magazzino Virtuale.

Il termine è stato coniato dal Dott. Vincenzo Marino, attualmente amministratore delegato della Unitec D, ed stato già da qualche anno riconosciuto dal dizionario dell'Economia Digitale edito dal Sole24Ore. Il magazzino virtuale nasce dalla condivisione, tra aziende operanti nello stesso settore, che si riforniscono delle stesse tipologie di materiali o componenti e operano nello stesso territorio, delle disponibilità di magazzino. L'idea si fonda sull'ipotesi di esclusione della contemporaneità, dimostrata ogni giorno in modo semplice, dall'unica ruota di scorta presente nelle nostre autovetture (è infatti altamente improbabile che si buchi più di una ruota alla volta), e che trova la sua dimostrazione matematica nella legge empirica del caso di Laplace.

L'obiettivo è dunque quello della riduzione di scorte uguali presenti in tutti i magazzini. Per cui un'impresa avrà sempre la disponibilità immediata del materiale o componente, ma può non averne la presenza fisica in magazzino. La stessa cosa avviene nel just in time, con la differenza che nel Magazzino Virtuale intervengono i concetti di outsourcing del processo di approvvigionamento, e di condivisione delle infrastrutture di magazzino.

Il Magazzino Virtuale, può essere definito come un ibrido fisico-informatico, nel senso che la disponibilità fisica dei materiali riguarda solo le scorte presenti nelle proprie infrastrutture, mentre il resto dei materiali di cui l'impresa può necessitare sono presenti in quell'entità chiamata Magazzino Virtuale, la quale approvvigiona e rifornisce i soggetti nel momento in cui il componente/materiale è effettivamente richiesto.

Il Magazzino Virtuale rappresenta una possibilità di riduzione dei costi, attraverso la riduzione delle immobilizzazioni, introdotta da una gestione flessibile delle scorte mediante la loro condivisione con altri soggetti. Il funzionamento è assicurato da un soggetto esterno, il provider di servizi (figura 17), il quale ha la visibilità delle scorte complessive e, attraverso sistemi informatici e procedure gestionali dedicate, gestisce i magazzini calcolando le necessità delle aziende ed i livelli di ridondanza di materiali all'interno del distretto.

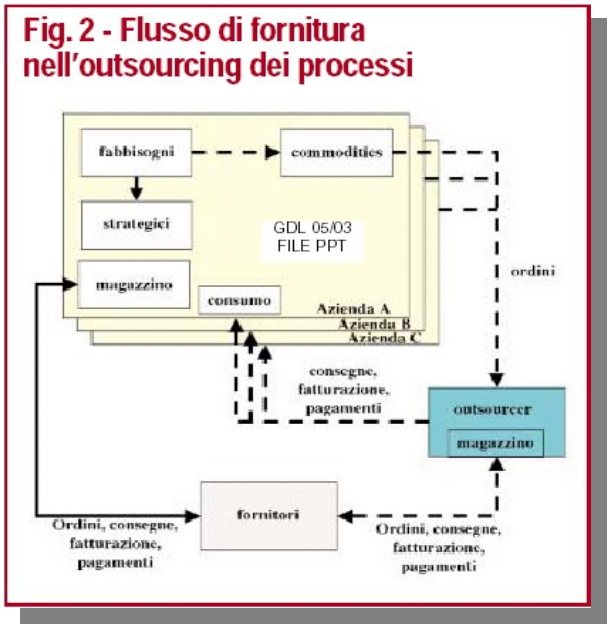
Nel nostro caso il provider Unitec sarà in grado di predisporre di volta in volta a favore dei clienti, secondo le esigenze e le tipologie di prodotti da approvvigionare, strumenti ed applicazioni informatiche su misura, grazie all'esperienza maturata in questo settore.

Le richieste di materiale transitano per il provider stesso, che dispone l'approvvigionamento da un magazzino interno al gruppo delle aziende aderenti, o, eventualmente, da un fornitore esterno (figura 17). Il Magazzino Virtuale necessita di una informatizzazione di base comune alle imprese partecipanti e l'adozione di procedure e protocolli standard, in modo da avere una completa omogeneità dei dati utilizzati nel sistema[35].

Figura 17: Flusso di fornitura enll'outsoucing dei processi[36].

[35] Giuseppe Agus, 2003, "Il Magazzino Virtuale di Unitec: Applicazione ad un Distretto Sanitario", Università degli Studi di Napoli "Parthenope"

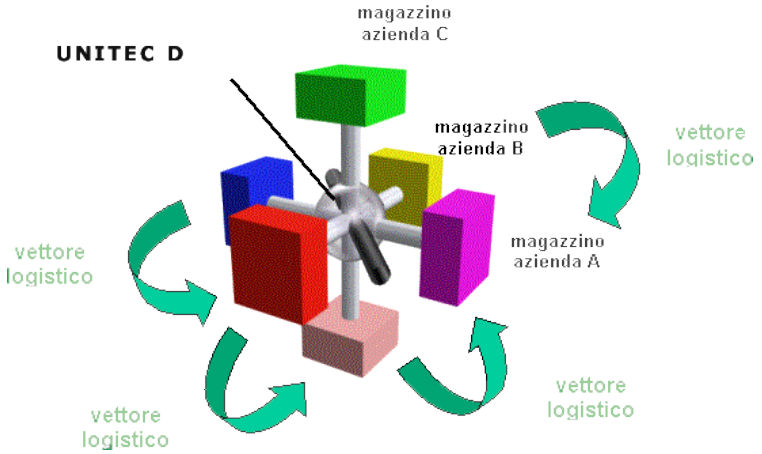
[36] Tratto dal sito www.logisticamente.it



Il concetto di Magazzino Virtuale non rappresenta solo uno strumento di efficienza organizzativa, ma una vera e propria filosofia di gestione. Filosofia che trova applicazione nelle fattispecie, tutt'altro che rare nel nostro Paese di distretto industriale. La concorrenza globale ha messo in crisi la nostra industria, in particolare quella tradizionale del settore secondario. La soluzione alla perdita di mercato delle nostre imprese può infatti essere rappresentata dall'unione degli sforzi in un Paese che conta soprattutto imprese di piccole e medie dimensioni. Un approccio cooperativo in una fase strategica come quella dell'approvvigionamento può infatti aiutare le nostre imprese a sfruttare economie che permettano di destinare le risorse risparmiate alle attività tipiche. Economie nascoste nella condivisione di infrastrutture, che rendono possibile la riduzione drastica dei costi e la loro trasformazione da fissi a variabili. Gli attori del distretto potranno inoltre beneficiare dell'aumento delle disponibilità immediate di magazzino, grazie al provider, che attraverso i flussi informativi, ricopre la posizione di regista centrale del Magazzino Virtuale (figura 18).

Figura 18: Magazzino Virtuale di distretto[37]

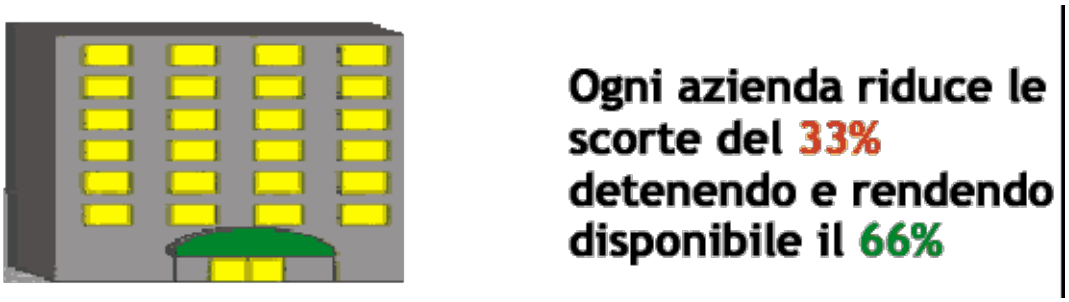
[37] Tratto dal sito www.unitec.it



3.3 Alcuni esempi

Poniamo il caso che partecipino al progetto di M.V. tre imprese appartenenti ad esempio al distretto industriale del marmo di Massa Carrara.

Le tre aziende, riducono ognuna le proprie scorte di marmo e graniti (le aziende possiedono tutte la stessa tipologia di scorte) nella misura del 33%, così da detenere ognuna il 66% del proprio magazzino e, parallelamente, renderlo disponibile anche per le altre.



(fonte: www.unitec.it)

Dunque, vengono annullati i costi connessi all'esistenza di un intero magazzino all'interno del distretto (la somma dei costi del 33% di ogni magazzino aziendale, corrisponde infatti al costo totale di un intero magazzino). Nonostante ciò, la disponibilità di condivisione delle merci data da ogni azienda, determina una disponibilità raddoppiata rispetto alla consistenza delle scorte ante partecipazione al progetto di M.V (66+66+66≅200).

Il risparmio per le tre imprese, è quindi equivalente al costo di un intero magazzino paradossalmente associato all'incremento del 100% delle scorte utilizzabili da ognuna di esse.

Le aziende interconnesse in tale sistema, hanno quindi la garanzia di una disponibilità di materie, che va addirittura oltre quella posseduta precedentemente, pur non essendo le scorte presenti nel loro magazzino. Ovviamente, più imprese partecipano all'implementazione di tali soluzioni, minori risultano le quote di materie da immagazzinare, e parallelamente, maggiori saranno le quote di materie disponibili.

Nel caso specifico del distretto dello scarpone da sci di Montebelluna, dove le imprese, essendo in forte competizione tra loro, vanno ad operare singolarmente con una pluralità di fornitori, sostengono tutta una serie di costi, non solo logistici ma anche amministrativi ed organizzativi, che possono essere eliminati o, al limite, notevolmente ridotti. Questo può avvenire soprattutto per i materiali e componenti indiretti, i quali, il più delle volte generano delle ridondanze considerevoli.

Immaginiamo il distretto come un condominio formato da dieci appartamenti (imprese). Ogni condomino, conserva nella propria casa, un set di 10 lampadine di riserva e di tipo standard, nel caso si renda necessaria una sostituzione.

Lo stock totale sarà quindi di 100 lampadine. Supponendo un costo medio pari a 50 Euro a set di lampadine, il costo complessivo dello stock, sarà pari a 500 Euro. Viene deciso di ridurre lo stock individuale a 2 lampadine con possibilità per ognuno dei condomini di rivolgersi per l'eccedenza, al vicino.

Viene poi affidato l'incarico della gestione dello stock delle lampadine ad un custode (UNITEC nella realtà), il quale, grazie ad un elenco dei condomini e dei relativi set di lampadine resi disponibili, preleva la necessaria lampadina dal set del condomino più vicino, organizzandone il trasporto e la consegna, per poi curarne la reintegrazione. Il risparmio di ogni singolo condomino è in questo caso dell'80%, mentre la disponibilità di scorte è raddoppiata (il condomino dispone di 20 lampadine contro le 10 ante M.V.). Le imprese del distretto, possono quindi passare da una gestione di tipo convenzionale, a cui si associa l'esistenza di notevole spreco di risorse, ad una che prevede la partecipazione e l'utilizzo di un magazzino virtuale, tramite interconnessioni e servizi logistici erogati dal provider.

Nel caso poi si verificassero delle variazioni particolari nelle richieste delle merci da parte di un'impresa, ed i magazzini delle altre non fossero in grado di soddisfare tale esigenza (caso limite), UNITEC effettuerà immediatamente nuovi approvvigionamenti. Il provider può

operare con estrema sollecitudine, in quanto la richiesta di fornitura da parte dell'azienda, perviene in tempo reale e lo stato della disponibilità dei magazzini, è tenuto sotto controllo 24 ore su 24[38].

3.4 Presupposti

Andrò ora ad elencare le fattispecie che rendono percorribile la strada della condivisione di infrastrutture ed informazioni propria del concetto di Magazzino Virtuale.

3.5.1 I distretti industriali

I distretti industriali, o cluster, possono essere definiti come delle concentrazioni territoriali, sostanzialmente di piccole e medie imprese, le quali in virtù delle reciproche relazioni consolidate e di un ambiente esterno favorevole riescono a produrre in modo efficiente e a competere sui mercati, anche con imprese di maggiori dimensioni. In Italia esistono oltre 200 distretti industriali, nei quali si fa fronte alle dimensioni esigue di ogni singola impresa e alla scarsa competitività con la grande impresa, instaurando delle sinergie (a volte) e sfruttando la concentrazione territoriale per ottenere dei vantaggi logistici. Il distretto industriale italiano si forma soprattutto nell'attività manifatturiera, intorno alla quale si creano dei benefici legati alla massa critica, come la creazione di un bacino di dipendenti con determinate competenze, o la presenza di istituzioni (scuole, università) volte alla specializzazione e allo sviluppo tecnico del settore. Tutto ciò crea le condizioni per la predisposizione di un ambiente in cui la creazione di conoscenze può giocare un ruolo centrale nella competitività del distretto.
Accanto a questi indiscussi vantaggi legati ai cluster sorgono spesso delle inefficienze e delle diseconomie, legate soprattutto alle ridondanze logistiche, amministrative e strutturali. L'idea di Magazzino Virtuale sorge proprio come soluzione a queste ridondanze, rendendo il distretto ancora più competitivo.
Anche se l'idea di distretto è supportata da notevoli vantaggi, oggi, questo vero e proprio motore dell'economia del nostro Paese sta subendo una crisi, a causa soprattutto dell'avvento della globalizzazione e dell'Information and Communication Technology. Quest'ultima infatti ha contribuito in maniera rilevante all'appiattimento dei vantaggi derivanti dalla

[38] Esempi tratti da "Evoluzione dei rapporti di Business to Business tra piccole e medie imprese", di F.Ulgiati

localizzazione delle imprese di un distretto, con la commercializzazione del tempo e dello spazio. Il distretto, per rimanere competitivo ha dunque bisogno di entrare in un'ottica globale, usufruendo dei vantaggi derivanti dall'ICT, trasformando i vantaggi di localizzazione in benefici derivanti dal coordinamento e dalla condivisione di conoscenze, e creando un "distretto virtuale".
Tuttavia, i vantaggi derivanti dalla localizzazione e dalla concentrazione territoriale dei cluster permettono l'espletamento del modello di Magazzino Virtuale. In questo infatti, l'elemento fisico della vicinanza dei magazzini, permette la loro condivisione e l'eliminazione di quelle ridondanze che sono frutto dell'inefficienza del sistema distretto.

3.4.2 Outsourcing

Abbiamo già osservato come la costituzione di un Magazzino Virtuale richieda la condivisione delle infrastrutture di magazzino. Qualunque forma di condivisione richiede, però, il passaggio di alcuni poteri (decisionali ed economici) dalle singole imprese ad un'autorità governativa dell'intero gruppo.
Per progettare e gestire una "rete distrettuale" è necessario che si realizzino due condizioni:

- che esista una agenzia strategica che si faccia carico di concepire e realizzare questo progetto,

- che la rete si metta in condizione di:

    1. controllare e gestire i processi di rete;
    2. configurare, selezionare, e tenere attive le connessioni multiple tra unità organizzative interne ed imprese esterne (connessioni di rete);
    3. sviluppare insieme: una struttura gerarchica, un mercato, un sistema informativo, un sistema logistico, un sistema di comunicazione, una cultura, un sistema politico;
    4. sviluppare un sistema di governo[39].

[39] Giuseppe Agus, 2003, "Il Magazzino Virtuale di Unitec: Applicazione ad un Distretto Sanitario", Università degli Studi di Napoli "Parthenope"

Il funzionamento del Magazzino Virtuale può essere assicurato solo da un soggetto esterno, il provider di servizi, il quale ha la visibilità delle scorte complessive e, attraverso sistemi informatici e procedure gestionali dedicate, gestisce i magazzini calcolando le necessità delle aziende ed i livelli di ridondanza di materiali all'interno del distretto.
Nella scelta di outsourcing, come ho affermato nel primo capitolo, gioca un ruolo di primaria importanza l'adozione dell'ICT. Infatti gli strumenti elettronici permettono una maggiore facilità di coordinamento tra gli attori integrati del Magazzino Virtuale con il provider esterno, e l'adozione di relazioni collaborative volte ad abbattere i costi di transazione.
Tuttavia, l'esternalizzazione delle procedure di approvvigionamento in generale, è condizionata in modo particolare dalla strategicità del materiale o componente e dalla sua specificità. Per questo l'idea di Magazzino Virtuale è più facilmente praticabile, nei casi in cui la materia prima da approvvigionare o da condividere nel magazzino non possieda un'elevata specificità (come non la possiedono ad esempio le commodities) per l'attività dell'azienda in questione, e non rappresenti un input fondamentale per la creazione di valore e di vantaggio competitivo verso i concorrenti diretti di distretto. Si può affermare, ad esempio, che il concetto innovativo di Magazzino Virtuale è facilmente applicabile per le scorte di quei materiali indiretti, che possono essere classificati come Materials, Repairs, and Operations Goods (MRO). Materiali dalla bassa specificità per le imprese del distretto, che sono caratterizzati da un utilizzo incerto, e legato fortemente alle dinamiche di domanda di mercato, e per questo, permettono alle aziende di beneficiare pienamente del concetto di esclusione della contemporaneità.

3.4.3 Capacità imprenditoriali

Le varie circostanze che hanno portato alla fase di recesso di questi anni, ci hanno insegnato come non sempre l'innovazione trovi terreno fertile intorno a se. Spesso infatti, permangono alcune circostanze in cui si è troppo legati a relazioni gerarchiche di potere sia all'interno dell'azienda, che tra i vari attori interni alla catena di fornitura. Un'ottica di breve periodo, portata avanti dalla logica della sopravvivenza anno per anno, mal si concilia con un'innovazione organizzativa come quella del Magazzino Virtuale. La stessa cosa avviene in generale, per tutte le innovazioni organizzative, in cui viene sottovalutata la necessità di un approccio, programmatico di lungo periodo, e integrato tra più partner della Supply Chain con obiettivi comuni, per il raggiungimento di una più forte competitività di sistema.

In un mercato in cui la concorrenza va progressivamente allargandosi, diventa di fondamentale importanza l'innovazione. Purtroppo non sono rari i casi in cui oggi, si vedono interi distretti industriali, o altre agglomerazioni soprattutto nel settore manifatturiero, in grave difficoltà davanti all'avanzata della competitività di produzione in altri paesi in via di sviluppo, come la Cina.

E' in questi casi che un'innovazione come il Magazzino Virtuale può giocare un ruolo fondamentale per la competitività di costo del sistema-distretto. Più in generale, va sentita la necessità di unire gli sforzi, poiché, anche se i vantaggi derivanti dalla localizzazione vanno lentamente appiattendosi a causa dello sviluppo delle tecnologie informatiche, sussiste ancora un cospicuo patrimonio di conoscenze che può essere amplificato. L'Information and Communication Technology, croce e delizia di entità tradizionali come i distretti, può costituire dunque, una risorsa chiave per la condivisione di queste conoscenze, attraverso strumenti avanzati di gestione della Supply Chain, come i Corporate Portals o, meglio ancora i sistemi di ERP, di cui ho già parlato nelle pagine precedenti.

L'idea di Magazzino Virtuale, così come tutte le fattispecie di outsourcing procedurale, o meglio di outsourcing amministrativo, comporta la rinuncia da parte dell'imprenditore di parte della sua sovranità. Questo avviene difficilmente nei sistemi in cui si tende a conservare un'organizzazione rigida e gerarchica, fondata su rapporti di forza con i propri fornitori e/o clienti, che non offre spazio alla collaborazione. Un comportamento imprenditoriale "chiuso" di questo tipo è il più delle volte sinonimo di scarse capacità, e di un'ottica controproducente troppo legata al risultato di breve periodo.

3.5 Vantaggi

I benefici derivanti dall'adozione del Magazzino Virtuale sono molteplici, e si possono ricondurre principalmente a due macroinsiemi: il primo riguarda una gestione delle scorte più efficiente grazie ai diversi vantaggi di costo derivanti dalla soluzione, mentre il secondo è riconducibile alla miglior efficacia gestionale. Di seguito andrò a descrivere ogni vantaggio derivante da questa soluzione innovativa.

3.5.1 Riduzione delle scorte, e dei relativi costi di magazzino

La riduzione delle scorte di componenti o materiali è sicuramente il primo e più immediato vantaggio ricavabile dall'adozione del Magazzino Virtuale. Come ho già affermato, la

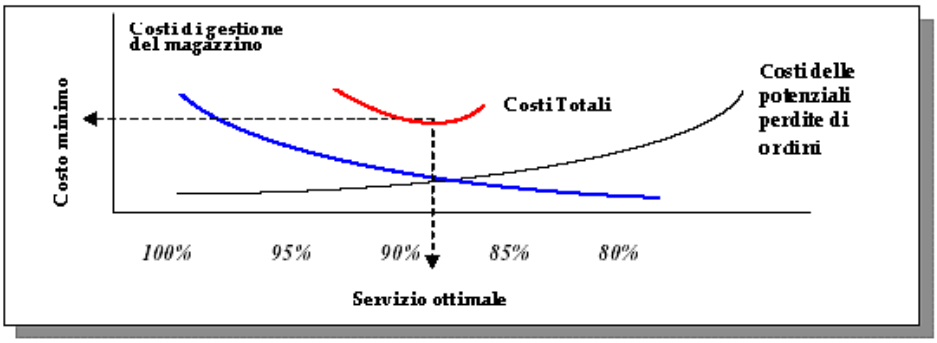
condivisione fisica delle immobilizzazioni materiali di magazzino permette, quasi paradossalmente, la virtualizzazione delle consistenze di materie prime, parti, materiali o componenti "secondari", giocando un ruolo importante per l'efficienza aziendale. La riduzione di capitale immobilizzato porterà quindi ad un miglior equilibrio, grazie alla possibilità di diminuzione della copertura di fabbisogno finanziario con fonti a medio-lungo termine, e quindi conferendo all'organizzazione aziendale, una rilevante nota di flessibilità.

Le scorte comportano dei costi di gestione: l'ottimizzazione delle scorte in magazzino si basa sull'eliminazione delle scorte di sicurezza, che nella maggior parte di un esercizio non vengono utilizzate, ma comunque detenute per far fronte ad inaspettati picchi di domanda. Appena applicato, il Magazzino Virtuale, comporta una diminuzione delle scorte che Unitec quantifica nel 20% circa e non esclude una percentuale maggiore in seguito, quando verrà applicato un controllo maggiore sulle scorte. La diminuzione delle scorte fa sì che gli stessi costi di immagazzinamento (affitto locali, costi energetici, sicurezza) possono essere ridotti, soprattutto se la riduzione delle scorte è significativa[40].

Attraverso il Magazzino Virtuale, è dunque possibile raggiungere il fine ultimo di tutte le politiche di Inventory Management, ovvero la riduzione delle consistenze di magazzino senza comprometterne la disponibilità. La novità sta nel fatto che, le due esigenze, apparentemente inconciliabili, vengono rese entrambe possibili grazie al concetto di virtualità apportato dall'ICT.

Nella figura 19 sono rappresentati i livelli di costo minimi accettabili per una efficace ed efficiente gestione delle scorte:

Figura 19: Livello di servizio ottimale



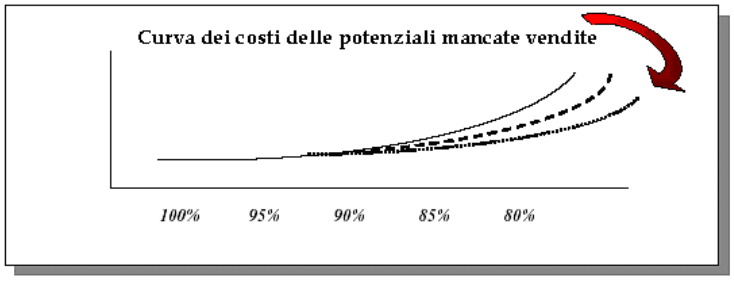
Fonte: Execulink, 2000

[40] Giuseppe Agus, 2003, "Il Magazzino Virtuale di Unitec: Applicazione ad un Distretto Sanitario", Università degli Studi di Napoli "Parthenope"

Il grafico raffigura i costi minimi da sostenere per ottenere un livello di servizio ottimale (optimal service). Quest'ultimo infatti verrebbe compromesso nel caso in cui si vogliano ridurre in modo eccessivo i costi connessi alla gestione del magazzino (linea blu), senza salvaguardare pienamente la domanda di mercato, sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo. Il livello di servizio ottimale è assicurato solo quando la curva decrescente dei suddetti costi si incontra con la linea crescente delle perdite potenziali dovute al disservizio, le quali aumentano al diminuire delle consistenze di magazzino. Il punto di servizio ottimale permette dunque di raggiungere il fine ultimo dell'Inventory Manager, minimizzando i costi totali.

Il magazzino virtuale comporta una riduzione di entrambi i costi critici. I costi dovuti alle potenziali perdite di ordini diminuiscono poiché, cedendo ad un provider esterno la gestione delle scorte, nonché le consistenze di magazzino stesse, si assisterà ad una diminuzione dell'incidenza di questi sul risultato negativo dovuto ad un livello di servizio non ottimale. Si avrà dunque un complessivo appiattimento di questi costi potenziali (figura 20).

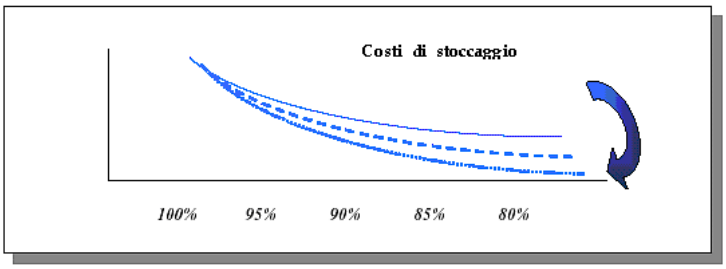
Figura 20: Appiattimento della curva dei costi relativi alle potenziali mancate vendite



Fonte: Unitec, 2000

Inoltre, riducendo più o meno sensibilmente le consistenze di magazzino in seguito all'esternalizzazione della funzione, si avrà una proporzionale riduzione dei costi relativi, come possiamo vedere dalla figura 21.

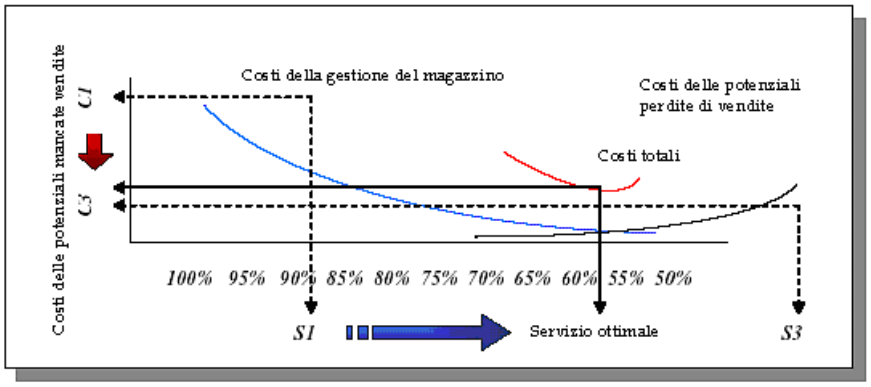
Figura 21: Riduzione dei costi di magazzino.



Fonte: Unitec, 2000

Il risultato che otterremo dalla combinazione dei due fenomeno è quindi rappresentato nella figura 22, dalla quale risulta evidente l'abbassamento e lo spostamento verso destra della curva dei costi totali:

Figura 22: Evoluzione del livello di servizio ottimale e dei costi relativi alle perdite potenziali.

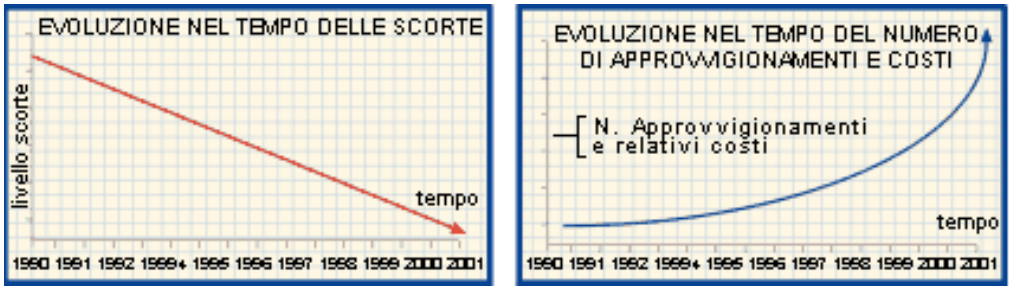


Fonte: Unitec, 2000

3.5.2 Soluzione del paradosso relativo alla riduzione delle scorte

La scelta di ridurre le scorte presenti in magazzino, e quindi, la sua consistenza, non determina solo dei potenziali costi relativi alla perdita di vendite, ma un effetto più diretto di questa scelta manageriale è dato sicuramente dall'aumento del numero delle transazioni, con conseguente incremento dei costi di approvvigionamento relativi, come possiamo vedere dalle figure seguenti:

Figura 23: Riduzione delle scorte con conseguente incremento dei costi relativi all'approvvigionamento.



Con l'outsourcing delle procedure di approvvigionamento, e in particolare con l'adozione della soluzione di fornitura integrata offerta Unitec, si cerca di ovviare a questo vero e proprio paradosso. La soluzione sta infatti nel trovare un punto di equilibrio tra un livello minimo di scorte, determinato in base alle necessità aziendali, e il numero e il costo degli approvvigionamenti (figura 24).

Figura 24: Punto di equilibrio tra scorte minime e costi di approvvigionamento.



3.5.3 Diminuzione dei costi di approvvigionamento

Tuttavia, una rilevante facilitazione alla soluzione del problema del paradosso relativo all'approvvigionamento di scorte, proviene dalla riduzione dei costi i approvvigionamento, e dal relativo appiattimento della curva, determinato dalle soluzione che provider di servizi di approvvigionamento come Unitec, offrono.

Il Magazzino Virtuale consiste nel raggruppamento di più soggetti con l'effetto di creare una sorta di partnership di acquisto. Dunque rende possibile la creazione di vantaggi di costo di approvvigionamento derivanti dalla "buyer aggregation", ovvero è possibile definire a

vantaggio della partnership condizioni quali prezzo, quantità, tempi, qualità della fornitura, che al piccolo acquirente non erano permessi.
Quest'idea, già contenuta nella soluzione di fornitura integrata che ho descritto nell'ambito dell'outsourcing procedurale, permette dunque di moltiplicare i vantaggi dell'idea innovativa di Magazzino Virtuale.

3.5.4 Gestione più efficace del magazzino

Un ulteriore vantaggio consiste poi nella possibilità di conoscere le quantità e le necessità di magazzino in tempo reale, e nel corso dei mesi e degli anni conoscere i lead time di approvvigionamento delle forniture, permettendo di gestire in maniera più efficace ed efficiente il magazzino.
Il controllo del livello di scorte, affidato ad un provider esterno che ha la visibilità della disponibilità globale del distretto, è reso più efficace, e rende possibile la diminuzione delle scorte di sicurezza dei singoli attori, i quali possono attingere comunque al MV. Viceversa, il controllo delle fluttuazioni relative, da parte ogni singola azienda di piccole dimensioni, è sicuramente più rischioso, e soprattutto, non è coadiuvato dalle garanzie di disponibilità offerte dal Magazzino Virtuale. E' infatti vero che grazie a quest'ultimo ogni singolo partner ha a sua disposizione una consistenza, anche se virtuale, di magazzino, che altrimenti non avrebbe.
Se ad esempio si dovesse verificare un particolare tipo di commessa, straordinaria, che non era mai stata preventivata, ci sarebbe un'elevata probabilità che essa sia invece reperibile nel comprensorio distrettuale tramite il MV. Il suo proprietario forse l'ha resa disponibile perché la usa raramente, e quindi spera di ricavarne dell'utile rendendola disponibile per altre aziende. Tutto questo meccanismo di razionalizzazione però, non può essere portato avanti a compartimenti stagni, ma tenendo conto dell'effetto sinergico di una ristrutturazione complessiva, anche graduale, della struttura distrettuale, e mettere mano ai processi aziendali (Business Process Reengineering)[41].

3.5.5 Eliminazione degli overhead gestionali

[41] Giuseppe Agus, 2003, "Il Magazzino Virtuale di Unitec: Applicazione ad un Distretto Sanitario", Università degli Studi di Napoli "Parthenope"

L’adozione del Magazzino Virtuale permette la riduzione dei costi di gestione, e quindi una maggior efficienza organizzativa. Questa conseguenza, tipica delle scelte di outsourcing, porta dunque alla flessibilizzazione della struttura aziendale, con relativa variabilizzazione dei costi.

E’ di importanza strategica per l’azienda tenere sotto controllo questa tipologia di costi. Spesso infatti non si tiene conti dei costi connessi al reperimento, alla scelta, al riapprovvigionamento, e in generale a tutte le azioni di Market Intelligence. Senza parlare degli sprechi di tempo che comportano queste “prassi amministrative”, che si sommano oltretutto al mancato sfruttamento degli strumenti che l’ICT offre a supporto delle suddette operazioni.

Questi tempi “d'ufficio” non sono gratuiti, ma vengono pagati indirettamente, perché chi si occupa di questi passaggi burocratici non può essere operativo e dedicarsi a compiti a più alto valore aggiunto. Se questi problemi venissero risolti, magari con il passaggio delle forniture ad un unico outsourcer degli approvvigionamenti, che sollevi gli operativi dai rapporti burocratici con i fornitori, si avrebbe un miglioramento immediato delle forniture, per tempi e qualità, ma anche di costo perché tutte le fasi di approvvigionamento “passivo” verrebbero eliminate, determinando una maggior efficienza di sistema.

3.5.6 Creazione di esternalità positive

L’avvento sul nostro territorio di entità industriali quali i distretti ha sicuramente determinato profondi cambiamenti ambientali. Spesso ha portato con se esternalità spiacevoli quali l’inquinamento o il traffico di autovetture. Proprio quest’ultimo fenomeno è più degli altri frutto di una gestione non coordinata dei rapporti di fornitura, la quale può contribuire, con il Magazzino Virtuale, ad una rilevante riduzione degli sprechi, con conseguenti benefici derivanti da esternalità positive. La riduzione dei mezzi adibiti al trasporto di materiali e componenti approvvigionati all’interno del distretto comporta inoltre altre esternalità positive, quali la riduzione dell’inquinamento atmosferico e acustico.

Conclusioni

In un periodo di grandi incertezze e profonde trasformazioni come quello a cui stiamo assistendo oggi, è giusto che si facciano strada nello scenario economico strumenti innovativi che facilitino sia dal punto di vista qualitativo, che quantitativo, la comunicazione e la condivisione di informazioni tra soggetti economici. Questi strumenti, che derivano dall'avvento dell'Information and Communication Technology nella comunicazione tra imprese, rappresentano indubbiamente il futuro per quanto riguarda la gran parte delle attività di gestione. In particolare, per quanto riguarda la funzione approvvigionamenti, la

tecnologia informatica ha spianato la strada alle esigenze di lean organization da parte dell'imprenditore moderno. Esigenze spinte da una turbolenza di mercato e in generale, da un accorciamento del ciclo di vita del prodotto, congiunturali che, se non fronteggiati prontamente in maniera flessibile con un'organizzazione snella rischiano di compromettere l'attività dei soggetti economici.

La crescente competizione internazionale, e lo scontro delle nostre imprese con quelle di Paesi in via di sviluppo come la Cina, stanno mettendo in serie difficoltà le nostre produzioni. Tuttavia, in un ambiente piuttosto sviluppato, in mercati in fase di maturazione e molto concentrati, un'innovazione come il Magazzino Virtuale di Unitec D. può giocare un ruolo fondamentale. In particolare, la creazione innovazioni come questa, gode di ampie possibilità, grazie allo sviluppo degli strumenti web-based di condivisione di ogni tipo di conoscenza. Inoltre, con la progressiva concentrazione delle nostre imprese sul proprio core business e col conseguente incremento di ricorso al mercato, si creano tutti i presupposti per una competitività di sistema, la quale richiede oggi più che in passato, di quel gioco di squadra che sta nella "gestione dell'operatività quotidiana" (di ogni "azienda estesa"), resa possibile dagli strumenti dell'ICT.

Alla base del funzionamento di un tale approccio, si situa ancora una volta l'imprenditore. Questi, deve rimanere aperto alle possibilità di sviluppo che la tecnologia offre e considerare di volta in volta le conseguenze di una possibile riconfigurazione organizzativa, guardando non solo all'immediato futuro, ma allungando i propri orizzonti verso un'ottica di lungo periodo. Tutto ciò condito da quello spirito di sfida e lungimiranza che rappresenta sicuramente la chiave di volta per un nuovo, e più efficace modo di fare impresa.

Andrea Leonelli

Bibliografia

Giuseppe Agus, 2003, "*Il Magazzino Virtuale di Unitec: Applicazione ad un Distretto Sanitario*"

R. Cagliano, "*Gestione degli Approvvigionamenti e Web Economy*", Politecnico Milano

Echeverri-Carroll, E.L., "*Knowledge Flows in Innovation Networks: A Comparative Analysis of Japanese and US High-Technology Firms",* Journal of Knowledge Management, 1999

Huang, G.Q. and K.L. Mak, "*Web-Based Collaborative Conceptual Design",* Journal of Engineering Design, 1999

Il sole 24ore, @lfa, 18 Novembre 2004

M. Kalchschmidt, "*Alcuni esempi di utilizzo di strumenti Internet-based per la gestione degli approvvigionamenti*", Politecnico Milano

Robert Kuttner, Business Week, May 11, 1998

G. Scozzese "*L'impatto dell'Information & Communication Technology sui rapporti i fornitura*"

Ohno, "*Lo Spirito Toyota*"

S.Paquette, L.Moffat, "*Corporate Portals on Supply Chain Collaboration*"

Francesco Pignatelli, "*L'e-business è dopo l'ERP*"

Jeremy Rifkin, "*L'era dell'Accesso"*, 2000

G. Spina, "*Gestione della Sypply Chain e Web Economy*", Politecnico Milano

F. Ulgiati, "*Evoluzione dei rapporti di Business to Business tra piccole e medie imprese*"

Sitografia

www.ilsole24ore.com

www.istat.it

www.logisticamente.it

www.magazzinovirtuale.it

www.mef.gov.it

www.netsourcing.it

www.opifici.com

www.unitec.it

Andrea Leonelli

andrealeonelli@hotmail.com