



saggi

siamo in: Homepage / archivio

working paper

N° 2 2005

di Lorenzo Caselli

autori

archivio



La funzione civile degli aziendalisti

recensioni

segnalazioni

eventi

link



scarica il plug-in gratuito
Acrobat Reader

saggi

⇒ Lorenzo Caselli

Dove vanno le nostre discipline. I contributi di Adalberto Alberici, Claudio Baccarani, Guido Corbetta, Gianfranco Rusconi, Dario Velo

⇒ Giovanni Padroni

Scenari della complessità e vincoli etici nell'organizzazione delle risorse umane

⇒ Pierpaolo Andriani

'De Rerum Pareti': On Power Laws and Organization Science

⇒ Nicoletta Buratti

Note a commento del saggio di P. Andriani "De Rerum Pareti: On Power Laws and Organization Science". Riflessioni sul contributo della teoria della complessità alla ricerca in campo manageriale

⇒ Gianni Cozzi

Marketing Territoriale o Marketing delle analogie? Alcune riflessioni da un esame sommario del caso genovese

⇒ Riccardo Spinelli

La e-internationalisation: una rilettura del modello dei vettori di internazionalizzazione nell'ottica dell'e-business

< indietro

working paper

⇒ Clara Benevolo
Luca Bianchi

L'internazionalizzazione delle imprese in Cina: tra ostacoli e nuove opportunità. Il caso Esaote.

⇒ Sonia Ruggiero

I rapporti "Comune controllante - società controllata" nel settore dei servizi pubblici locali

⇒ Sara Poggesi

I servizi pubblici locali italiani alla luce del network management

⇒ Roberto Garelli

Bilancio d'esercizio e bilancio sociale nelle organizzazioni di volontariato

⇒ Sara Campi
Angelo Gasparre

Organizational Boundaries in Childcare Services System and the promotion of NPO Networks by Local Public Agencies in an Italian Metropolitan Area

⇒ Clara Benevolo
Riccardo Spinelli

Second Level Organisations (SLOs) in Voluntary Sector: an Italian Perspective

La *e-internationalisation*: una rilettura del modello dei vettori di internazionalizzazione nell'ottica dell'*e-business*

Riccardo Spinelli

Sommario: 1. Introduzione – 2. *E-business*: la necessità di una definizione originale e funzionale – 3. Il modello dei vettori di internazionalizzazione – 4. L'internazionalizzazione commerciale – 5. L'internazionalizzazione degli approvvigionamenti – 5.1. *L'e-procurement* in Ansaldo Energia – 6. L'internazionalizzazione produttiva e della ricerca & sviluppo – 6.1. Produzione e ricerca su scala globale: il caso Nuovo Pignone – 7. L'internazionalizzazione finanziaria – 8. L'internazionalizzazione organizzativa – 8.1. Virtual DufercoGroup e la rete del Gruppo Duferco – 9 Una lettura complessiva della *e-internationalization* – Bibliografia

Abstract

Il saggio affronta il tema del rapporto tra e-business ed internazionalizzazione delle imprese, con particolare attenzione agli aspetti operativi in cui si declina la proiezione internazionale delle imprese; tale argomento, sebbene rappresenti lo studio congiunto di due tematiche di significativa rilevanza, non è, tuttavia, stato affrontato in maniera diffusa a livello dottrinale, tanto che si riscontra una relativa carenza di contributi in proposito.

In primo luogo, viene proposta una definizione originale e funzionale del concetto di e-business, utile per sgombrare il campo dalle molte ambiguità e contraddizioni, anche in dottrina, che la relativa novità dell'argomento ha comportato.

Per ciò che concerne il tema dell'internazionalizzazione delle imprese, tra i diversi approcci possibili se ne è scelto uno focalizzato non tanto sulle forme di internazionalizzazione o sugli aspetti strategici, bensì su quelli maggiormente operativi. A tale scopo, si è deciso di adottare il modello dei cosiddetti "vettori di internazionalizzazione", proposto da D. Depperu, in cui lo sviluppo dell'impresa sui mercati esteri è scomposto nelle sue direttrici principali: si parla, pertanto, di internazionalizzazione commerciale, produttiva, degli approvvigionamenti, della ricerca e sviluppo, finanziaria ed organizzativa; per ciascuno di questi vettori, vengono proposte alcune riflessioni su come l'utilizzo intensivo delle ICT e l'implementazione di iniziative di e-business mutino lo scenario entro cui le imprese si trovano ad operare e possano fornire loro nuovi strumenti per orientarsi verso i mercati esteri. Sono inoltre riportati, a supporto dell'elaborazione teorica, esempi concreti di imprese che hanno sviluppato con

successo soluzioni di e-business, mirate ad una migliore gestione dell'attività internazionale.

1. Introduzione

Il presente lavoro nasce dall'incontro di due interessi scientifici tra loro trasversali: da un lato, lo sviluppo internazionale delle imprese, dall'altro le nuove tecnologie ed il loro impatto pervasivo sulla realtà sociale, culturale ed, in particolare, economica.

Il primo tema, l'internazionalizzazione delle imprese, rappresenta un ambito di ricerca ormai consolidato ed estremamente articolato a livello dottrinale, che vede la comunità scientifica impegnata in una continua opera di integrazione ed aggiornamento del quadro teorico di riferimento, alla luce dell'incessante crescita ed evoluzione della proiezione internazionale di tutte le componenti del sistema economico globale.

Per quanto riguarda la tematica dello sviluppo e dell'applicazione all'attività economica delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, essa è di ben più recente sviluppo; se è vero che l'innovazione tecnologica rappresenta da sempre un oggetto di analisi da parte degli studiosi di management, tuttavia, negli ultimi anni, questo filone ha ricevuto nuovo impulso in seguito al prepotente affacciarsi nel panorama economico delle *Information and Communication Technologies* (ICT) ed, in particolare, delle tecnologie correlate ad Internet. La loro progressiva applicazione ai processi economici ed all'attività di impresa ha rappresentato un profondo mutamento a livello di scenario ed ha giustificato il proliferare di studi e ricerche sul tema dell'economia digitale” e del cosiddetto *electronic business* (comunemente noto come *e-business*).

I due ambiti di ricerca, come evidente, risultano decisamente ampi e svincolati da limitazioni tanto settoriali, quanto funzionali: così come l'internazionalizzazione coinvolge, con i dovuti distinguo, imprese appartenenti a diversi settori economici ed implica un ripensamento di tutte le principali funzioni aziendali, allo stesso modo il processo di “digitalizzazione” dell'attività economica è assolutamente generale e si ripercuote, seppur con diversa intensità, sulla quasi totalità delle imprese.

Alla luce della primaria rilevanza dei due argomenti, appare estremamente stimolante cercare di dare risposta all'interrogativo relativo a come lo sviluppo dell'*e-business* possa influenzare e modificare le traiettorie, le strategie e gli strumenti di internazionalizzazione delle imprese. Il tema è di per sé estremamente ampio ed è, pertanto, necessario identificare chiaramente l'approccio che verrà adottato nel presente contributo; il fenomeno dell'internazionalizzazione delle imprese, infatti, si presta a molteplici interpretazioni, a seconda che si assuma un'ottica strategica, organizzativa, operativa, ecc.

In questo lavoro, abbiamo scelto di concentrare la nostra attenzione sugli aspetti “operativi” dell'internazionalizzazione, ovvero su quelle attività (produzione, commercializzazione, approvvigionamenti, ecc) in cui si concretizza la proiezione dell'impresa sui mercati esteri. Per affrontare in maniera adeguata tale oggetto di studio, tuttavia, forniremo innanzitutto una definizione originale e funzionale del concetto di *e-business*, per sgombrare il campo dalle molte ambiguità e contraddizioni, anche a livello dottrinale, che la relativa novità dell'argomento ha comportato.

2. *E-business*: la necessità di una definizione originale e funzionale

La necessità di fornire una definizione del concetto di *e-business* può sembrare banale, ma in realtà intorno al termine si è creata molta confusione, sia fra gli studiosi sia fra gli operatori, tanto che ad esso è stato attribuito un significato, a seconda dei casi, o eccessivamente ampio o, al contrario, troppo ristretto¹.

A nostro modo di vedere, e rifacendoci all'opinione di diversi autori (Dematté, 2000; Earl, 2000; Kalakota, Robinson, 2000; Chen, 2001; Dematté, 2001; Depperu, 2001; Weill, Vitale, 2001; Mandelli, Parolini, 2003), l'elemento fondamentale per definire il concetto di *e-business* è dato dal termine stesso: esso nasce, infatti, dall'anteposizione alla parola “*business*”, indicante la generica attività economica – gli “affari” – del prefisso “*e-*”, contrazione di “*electronic*” – elettronico; ciò ci porta ad una prima definizione, che qualifica l'*e-business* come l'applicazione all'attività di impresa delle nuove tecnologie, elettroniche, dell'informazione e della comunicazione. Ciò costituisce, detto in altri termini, la condizione “necessaria”, ma non “sufficiente”, per poter parlare propriamente di *e-business*.

La condizione “sufficiente”, infatti, deriva dal soddisfare i requisiti di una definizione più articolata, secondo cui l'*e-business* consiste nella ridefinizione, tramite l'applicazione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, in particolare di quelle legate ad Internet ed alle reti non proprietarie, dei processi e delle attività interne, nonché dei rapporti con i soggetti economici esterni (clienti, fornitori, partner, agenti, pubblica amministrazione, finanziatori, ecc.), al fine di migliorare la performance aziendale nei business preesistenti e di crearne di nuovi. Implicito è che l'impresa che intraprende tale ridefinizione lo faccia muovendo dalla consapevolezza della novità e delle peculiarità proprie del

¹Dunning, ad esempio, in un suo saggio del 2001 (Dunning, Wymbs, 2001), dedicato proprio alla rilettura del suo celebre paradigma eclettico dell'internazionalizzazione alla luce dello sviluppo tecnologico, utilizza il termine *e-commerce* in senso lato, poiché con tale espressione non fa riferimento esclusivamente alle attività commerciali bensì a tutte le diverse esperienze di *e-business*.

paradigma economico – l'economia digitale² – in cui si trova ad operare, ed elabori, quindi, la propria strategia in funzione di esse; altrimenti, infatti, l'attività in questione non si qualificherebbe come *e-business* bensì come semplice "aggiornamento tecnologico".

Ci preme evidenziare, della definizione appena proposta, due elementi che riteniamo di fondamentale importanza: in primo luogo, rileviamo come essa abbracci tanto una prospettiva interna all'impresa, con la ridefinizione dei processi e delle attività interne, quanto una esterna, che si concretizza nel ridisegno dei rapporti con altri soggetti economici; secondariamente, sottolineiamo come l'obiettivo del processo non sia solamente riconducibile ad un guadagno in termini di efficienza ed efficacia all'interno delle aree di affari già presidiate, ma implichi – cosa ben più significativa – una forte spinta innovativa, che porti l'impresa ad entrare in nuovi business.

Se accettiamo questa definizione come valida, ne deriva immediatamente che essa possa essere riletta assumendo come ambito di riferimento non l'attività di impresa nel suo insieme, bensì una singola funzione o tipologia di relazione. In alcuni casi, ciò ha portato alla creazione di termini specifici, costruiti, sulla falsariga di *e-business*, antepoendo il prefisso "e-" a espressioni proprie del lessico manageriale. Tra i più diffusi troviamo *e-commerce*, *e-procurement*, *e-learning*, *e-supply chain management* ed *e-services*, che fanno riferimento, rispettivamente, alle attività di vendita, di approvvigionamento, di formazione, di gestione della catena di fornitura e di erogazione di servizi.

Anche l'oggetto centrale del presente studio è costituito da uno di questi neologismi: nel prosieguo, infatti, cercheremo di analizzare quella che possiamo definire *e-internationalisation*, riflettendo sulle relazioni tra lo sviluppo delle ICT e la proiezione delle imprese sui mercati internazionali.

3. Il modello dei vettori di internazionalizzazione

Per analizzare l'impatto dello sviluppo delle ICT e dell'implementazione di soluzioni di *e-business* sulle attività internazionali delle imprese, intendiamo proporre una sorta di "scomposizione" della complessiva internazionalizzazione nei suoi diversi aspetti "operativi", identificando, in altri termini, le attività in cui l'utilizzo delle nuove tecnologie fornisce concretamente all'impresa strumenti innovativi per rivolgersi al mercato mondiale.

A questo scopo, riteniamo inadeguato fare riferimento alla formulazione della catena del valore di Porter (1985), poiché in tale modello la logica in base alla quale sono identificate le singole attività è fortemente legata all'impresa

²Il concetto di economia digitale, inteso come "un contesto nel quale le transazioni economiche e le funzioni che governano le imprese, le istituzioni e la collettività sono programmate ed eseguite con il supporto di tecnologie digitali", trova la sua definizione ed una descrizione dei suoi "fondamenti" in Valdani (2000).

“tradizionale”, impegnata nella fabbricazione di beni ed in cui le diverse attività sono tra loro strettamente aggregate. Tuttavia, l'economia post-fordista e digitale ci restituisce nuove tipologie d'impresa, incentrate su produzioni assai più ricche di immaterialità, orientate ai servizi ed in cui si assiste frequentemente a fenomeni di disaggregazione e riaggregazione delle attività generatrici di valore (Evans, Wurster, 1997, 2000).

Pertanto, adotteremo un diverso approccio, forse meno analitico ma maggiormente versatile, quale quello dei cosiddetti “vettori di internazionalizzazione”, introdotto da Depperu (1993).

Alla base di tale modello vi è la constatazione che l'internazionalizzazione di un'impresa non costituisce necessariamente un fenomeno “monolitico”, in cui tutti i diversi aspetti dell'attività economica allargano contemporaneamente il proprio orizzonte geografico di riferimento; piuttosto, “l'internazionalizzazione [...] è un processo nel quale l'impresa avvia e consolida rapporti con interlocutori esteri secondo diversi vettori” (Depperu, 1993, p. 127).

Pertanto, è possibile identificare una serie di direttrici, i “vettori della crescita internazionale”, che costituiscono le dimensioni lungo le quali si esplicita lo sviluppo internazionale dell'impresa; se tale fenomeno riguarda tutti i vettori, allora si potrà parlare di un'internazionalizzazione “piena”, tuttavia è assai più comune, soprattutto nelle imprese di minore dimensione, che siano interessati solo alcuni di essi e che, quindi, l'internazionalizzazione sia “parziale”. Sarebbe, peraltro, errato identificare nell'internazionalizzazione parziale necessariamente un *second best*, poiché le caratteristiche proprie di ogni settore e di ogni specifico ambito di attività fanno sì che possa risultare preferibile mantenere alcune tipologie di attività al di fuori del processo di internazionalizzazione: con riferimento al caso italiano, si pensi, ad esempio, a come in molti settori del “*made in Italy*”, in particolare quelli del comparto agro-alimentare, sia impensabile e potenzialmente controproducente ipotizzare politiche di approvvigionamento delle materie prime di base sui mercati esteri; analogamente, le imprese di altri settori limitano deliberatamente la delocalizzazione produttiva o, ancora, cercano le proprie fonti di finanziamento esclusivamente in patria.

I vettori dell'internazionalizzazione, in parte anticipati nelle considerazioni appena sviluppate, sono individuati dall'autore (Depperu, 2001, p. 480) nei seguenti³:

- commercializzazione;
- approvvigionamenti;
- trasformazione fisico-tecnica;
- finanziamento;
- ricerca;
- organizzazione.

Come accennato in precedenza, il processo di internazionalizzazione può prendere avvio da ciascuno dei vettori sopra descritti e poi, eventualmente,

³Il lavoro del 2001, sopra citato, modifica in parte la formulazione originale del 1993, accorpondo alcuni vettori e riducendone, quindi, il numero.

estendersi agli altri in sequenza, oppure può avvenire simultaneamente lungo più vettori.

Conseguentemente, sono possibili approcci e soluzioni assai eterogenei al problema dell'internazionalizzazione e la realtà empirica ci restituisce una significativa varietà di comportamenti e configurazioni d'impresa. Si pensi, ad esempio, alla modalità più semplice di crescita all'estero, quella tramite esportazione, tipica di molte piccole imprese italiane che, sotto tutti gli altri punti di vista, rimangono fortemente ancorate al contesto locale di origine; un'altra possibile soluzione, anch'essa estremamente diffusa nei settori tradizionali del "*made in Italy*" e compatibile con la precedente, si realizza quando viene delocalizzata all'estero parte dell'attività produttiva; a seconda del settore, poi, può essere più o meno rilevante il grado di internazionalizzazione dal lato degli approvvigionamenti, solitamente elevato quando le materie prime fondamentali per la produzione (ad esempio, legname pregiato) non sono disponibili in Italia; assai meno diffusa è l'apertura del capitale societario a partner stranieri, così come la delocalizzazione all'estero dell'attività di ricerca e sviluppo. D'altro canto, vi sono imprese, solitamente di dimensioni maggiori, che utilizzano una formula assai più complessa di proiezione, poiché implementano contestualmente molteplici iniziative, su più fronti; ad esempio, si rivolgono ai Paesi esteri tanto come fonte di materie prime, quanto come mercati di sbocco nonché come possibili siti ove delocalizzare la produzione.

Proprio in virtù della sua duttilità e capacità di adattarsi e spiegare realtà aziendali profondamente diverse, il modello dei vettori ci pare adatto alla nostra analisi delle ricadute "operative" dello sviluppo delle ICT sull'internazionalizzazione delle imprese. Sulla falsariga di uno studio di Depperu (2001), identificheremo gli elementi più significativi con riferimento a ciascun vettore, integrando la riflessione teorica con la descrizione di casi empirici. Così facendo, intendiamo fornire, senza alcuna pretesa di esaustività quanto, piuttosto, con finalità esemplificativa, un quadro complessivo delle iniziative che, in un contesto di *e-business*, agevolano la realizzazione, da parte delle imprese, di una significativa presenza a livello internazionale. Al contempo, tuttavia, evidenzieremo, ove necessario, anche le problematiche che l'applicazione delle tecnologie di Rete comporta, sottolineando, accanto alle inedite opportunità che si aprono dinanzi all'impresa, anche le criticità più rilevanti.

Il nostro obiettivo, è bene ricordarlo, non è quello di descrivere l'impatto dell'*e-business* sulle diverse attività che andremo a trattare, bensì sullo specifico aspetto della loro internazionalizzazione: pertanto, assumeremo come implicitamente noti i cambiamenti indotti dall'applicazione delle ICT ai diversi processi aziendali, per concentrarci sulle ripercussioni a livello di scelte ed iniziative di internazionalizzazione dell'impresa.

Prima di passare alla trattazione dei singoli vettori, è peraltro necessaria un'ultima premessa.

L'impatto dell'*e-business* sui vettori di internazionalizzazione e, più in generale, sull'attività d'impresa si esplicita, naturalmente, con intensità e forme profondamente eterogenee. Alla luce del taglio "esplorativo" e "generale" del lavoro, procederemo nella trattazione senza avere in mente una specifica

tipologia di impresa, ma cercando di fornire spunti di analisi validi ad un livello quanto più ampio possibile. Tuttavia siamo ben consci delle profonde differenze che possono sorgere, in questo come in tutti gli altri aspetti della struttura e gestione delle imprese, tra soggetti di grande dimensione ed altri più piccoli⁴, tra imprese manifatturiere ed imprese che erogano servizi⁵, tra imprese *brick-and-mortar*, *brick-and-click* ed *Internet pure players*⁶, nonché tra imprese operanti in realtà settoriali differenti. Ognuna di queste distinzioni, così come tante altre ipotizzabili, rappresenta un possibile ambito di estensione della ricerca, sicuramente meritevole di un futuro approfondimento.

4. L'internazionalizzazione commerciale

L'internazionalizzazione commerciale si realizza quando i prodotti dell'impresa sono venduti, direttamente o tramite intermediari, su più mercati nazionali; si tratta, probabilmente, della forma di internazionalizzazione più studiata dalla letteratura manageriale, nonché di quella a cui solitamente si associa il concetto stesso di impresa internazionalizzata (Depperu, 1993). Rappresenta, inoltre, il vettore in cui buona parte della letteratura vede più marcate le conseguenze dell'implementazione di iniziative di *e-business*, attraverso quello che viene comunemente definito *e-commerce*.

A nostro modo di vedere, tuttavia, l'*e-commerce* è stato spesso sopravvalutato e male interpretato. In primo luogo, le vendite sono state considerate la funzione che più avrebbe giovato del processo di digitalizzazione ma, come risulterà evidente nel corso del presente lavoro, tale visione è piuttosto riduttiva: molteplici, infatti, sono le componenti della gestione complessiva dell'impresa che possono ricavare significativi miglioramenti in termini di efficienza ed efficacia, anche, ma non solo, a livello internazionale, grazie all'utilizzo delle ICT; inoltre, si è pensato che il canale di vendita digitale rappresentasse

⁴Il tema della relazione tra *e-business* e PMI, in particolare, è stato trattato diffusamente a livello dottrinale dagli studiosi italiani, anche in ragione della significativa importanza che questa tipologia di imprese ha nel panorama economico nazionale; sebbene non tutti focalizzati espressamente sulla proiezione internazionale delle imprese, riteniamo utile segnalare, tra gli altri, gli studi di Fratocchi, Presutti, Schicchi (2000), Butera (2001), Giustiniano, Guido, Marcati (2001), Formaper (2002), Taranto (2002).

⁵Per quanto riguarda l'internazionalizzazione dei servizi attraverso l'utilizzo delle ICT, rimandiamo a Benevolo (2003).

⁶*Bricks-and-mortar* è il termine con cui tradizionalmente si identifica, in gergo anglosassone, un punto di vendita fisico; da qui il gioco di parole che sostituisce al termine *bricks* (mattoni) quello *clicks* (in riferimento al click del mouse del ciber-utente), per indicare quelle imprese che combinano le loro tradizionali fonti di vantaggio competitivo con quelle proprie dell'economia digitale (Andal-Ancion, Yip, 2002, p. 1), assumendo una configurazione "ibrida" tra l'impresa tradizionale e l'*Internet Pure Player*, ovvero l'impresa che agisce esclusivamente in Rete.

un'innovazione applicabile indiscriminatamente in tutti i settori, mentre una lettura più attenta del fenomeno ci induce a sottolineare come abbia un campo di azione più limitato o, per lo meno, come la sua implementazione presenti difficoltà e priorità differenti a seconda dei prodotti trattati.

Questo ultimo concetto ci porta ad affrontare il tema della relazione tra *e-commerce* ed internazionalizzazione commerciale secondo un'ottica particolare, volta ad evidenziare come il fenomeno sia tutt'altro che omogeneo. Limitarsi ad osservare che l'accessibilità globale dei siti Internet permette alle imprese di presentare la propria offerta su scala planetaria è, infatti, estremamente semplicistico; se è vero che tutte le imprese globali di successo operano in Rete, non è altrettanto vero che tutte le imprese presenti in Rete riscuotono successo né, tanto meno, sono in grado di agire su scala globale (Rangan, Adner, 2001). La possibilità tecnica di raggiungere una pluralità di mercati non permette, di per sé, all'impresa di assumere una prospettiva internazionale, per diverse ragioni.

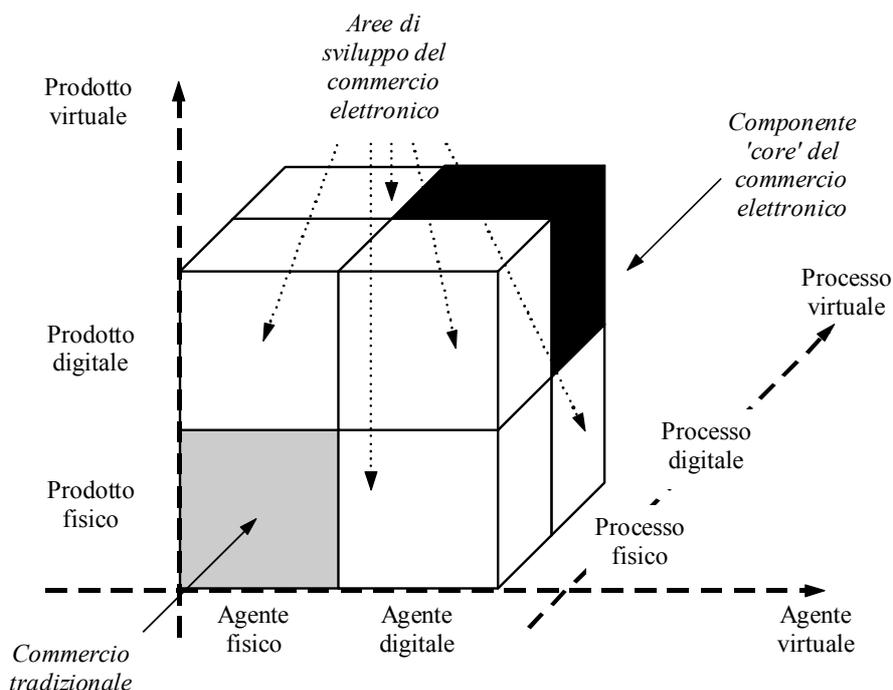
Innanzitutto, mantengono intatta la loro rilevanza tutte le criticità a livello strategico, di marketing, organizzativo, finanziario e culturale che l'impresa deve affrontare al momento di entrare nei mercati esteri: alla base del successo a livello internazionale vi sono fattori quali le capacità del management, la struttura dei costi, la disponibilità di risorse umane e finanziarie, le competenze organizzative, un prodotto di qualità, ecc. (Pellicelli, 1999) che non perdono importanza anche se l'impresa opera in Rete. Ad essi, comuni alla totalità delle imprese, se ne aggiungono poi altri, specifici proprio dell'attività in Rete, *in primis* la conoscenza delle applicazioni tecnologiche utilizzate e delle loro potenzialità, nonché una profonda comprensione delle peculiarità che distinguono i mercati digitali da quelli reali (Wind, Mahajan, 2002). Sotto questo punto di vista, la proiezione globale potenziale di un'impresa presente in Internet si può rivelare un'arma a doppio taglio, poiché, invece di sostenerne il successo reddituale e competitivo, può minarlo alle fondamenta, nel caso in cui l'impresa abbia un'*audience* globale senza la capacità di soddisfarne le richieste; basti pensare alle conseguenze, in termini di insoddisfazione del cliente, che un inadeguato sistema di gestione degli ordini e della logistica può avere su un operatore che, attraverso il proprio sito di *e-commerce*, si ritrovi a dover soddisfare in tempi rapidi e con accuratezza un flusso continuo di ordini proveniente da una molteplicità di Paesi.

Inoltre, non sempre l'impresa desidera servire tutti i possibili mercati esteri, indiscriminatamente, poiché non sono rari i casi di imprese che rivolgono la loro offerta in Rete esclusivamente a compratori di determinati Paesi, escludendone altri; l'espansione internazionale, in questi casi, può avvenire gradualmente, ad esempio creando, nel tempo, nuove versioni nazionali del proprio sito, dedicate a differenti mercati-Paese.

Riteniamo utile, ai nostri fini, presentare il modello di analisi del commercio elettronico proposto da Choi, Stahl e Whinston (1997), in quanto, nella sua essenzialità, riesce tuttavia ad identificare le variabili più rilevanti, anche nell'ottica dell'internazionalizzazione commerciale tramite *e-commerce*.

Il suddetto modello, rappresentato nella Figura 1, è incentrato sull'analisi dei tre aspetti in cui può essere scomposto, secondo gli autori, un mercato: prodotto, processo ed agenti.

Figura 1: Commercio tradizionale e commercio elettronico a confronto



Fonte: Adattamento da Choi, Stahl, Whinston (1997), p. 18.

Il prodotto, come ovvio, è ciò che viene scambiato, e può essere tanto un prodotto “fisico”, come il più classico dei beni, quanto un prodotto “digitale”, come la versione “on line” di un quotidiano. Gli agenti sono i soggetti che intervengono nell’acquisto (venditori, compratori, intermediari, ecc.); anche essi possono essere suddivisi in “fisici” e “digitali”: alla prima categoria appartiene, ad esempio, il compratore tradizionale, che fa acquisti nel mondo “reale”, alla seconda il cibernauta che compra nei negozi virtuali. L’ultima dimensione è costituita dal processo, ovvero da quella serie di attività (selezione del prodotto, ricerca di mercato, emissione dell’ordine, pagamento, consegna, consumo, ecc.) in cui si declina il rapporto tra gli agenti all’interno del mercato: se tali attività sono svolte “off line”, ad esempio la visita di un supermercato o il ritiro della merce presso il punto vendita, il processo è “fisico”, altrimenti, quando sono svolte in Rete, è digitale.

Il modello è solo apparentemente semplice e di immediata applicazione, poiché la realtà ci restituisce situazioni di difficile collocazione lungo i tre assi: chi compra, ad esempio, un PC sul sito di CHL.it e poi lo ritira presso uno dei

cosiddetti POP (*point of presence*) che l'impresa ha sul territorio, compie un processo digitale o fisico? Il compratore in questione, a sua volta, è fisico o digitale? Quali e quanti sono i prodotti totalmente digitali?

Sebbene interrogativi di questo tipo possano minare alla radice la possibilità di applicazione del modello, esso rimane per noi estremamente utile nel momento in cui mette in evidenza la molteplicità di forme in cui si può declinare il *continuum* tra commercio tradizionale (rappresentato dal cubo grigio) e commercio elettronico nella sua forma più pura (cubo nero); non sempre, infatti, le tre componenti sono tutte fisiche o tutte assolutamente digitali: emergono soluzioni intermedie, che rappresentano l'effettivo spazio entro cui si è sviluppata (e continuerà a svilupparsi) la maggior parte delle iniziative di *e-commerce*. Se si pensa, ad esempio, ad Amazon.com, indubbiamente uno dei siti di vendita on line più conosciuti e di maggior successo, si nota immediatamente come non ricada nella situazione identificata dal cubo nero, poiché i prodotti venduti (libri, CD, ecc.) sono indubbiamente fisici; lo stesso vale per CHL.it, Dell Computer, e così via. Analogamente, molti siti di *e-commerce* accettano forme di pagamento non digitali, quali il contrassegno o il vaglia postale, configurando, pertanto, processi fisici. Ancora, in molti casi il canale digitale si affianca ma non si sostituisce a quello digitale, e pertanto il venditore può immaginare forme "ibride" di vendita, in cui intervengono entrambe le dimensioni, fisica e virtuale.

Ciò che, in sintesi, ci preme sottolineare è come il commercio elettronico sia un fenomeno estremamente complesso e sfaccettato, che, nella sua applicazione alle vendite internazionali, non può essere affrontato se non con i dovuti distinguo; con tale obiettivo, evidenzieremo ora due tra le questioni più rilevanti per la valutazione dell'impatto dell'*e-commerce* sull'internazionalizzazione commerciale.

Una prima importante problematica si presenta nel caso di imprese che hanno alle spalle una consolidata attività di vendita, prevalentemente di beni tangibili, attraverso i canali tradizionali: a differenza di quei soggetti che, fin dall'inizio delle loro attività, decidono di operare esclusivamente in Rete, tali imprese devono, infatti, decidere se affiancare il canale di vendita e distribuzione digitale ai preesistenti canali tradizionali o, al contrario, procedere ad una sostituzione.

E' evidente come tale scelta, quando si riferisca al comportamento dell'impresa in più Paesi, abbia profonde ripercussioni sulla sua strategia complessiva di internazionalizzazione.

Nel caso in cui la piattaforma di *e-commerce* si affianca alle reti di vendita tradizionali⁷, i soggetti interessati (siano essi produttori che vendono direttamente

⁷Un esempio di impresa che agisce in questo modo è rappresentato da Bottega Verde, attiva nel settore dei prodotti cosmetici erboristici; i prodotti dell'impresa sono disponibili tanto nei punti vendita tradizionali, quanto sul sito Web www.bottegaverde.it. Lo stesso vale per FNAC, catena di negozi specializzati nella vendita di libri, CD, DVD, computer ed apparecchi audio e video; recentemente è stato implementato un sistema di *e-commerce* tramite il sito ufficiale dell'impresa, che, tuttavia, si affianca e, in un certo senso, completa la rete di punti vendita presenti sul territorio.

o intermediari) non possono prescindere da una presenza fisica sul territorio, con la conseguente necessità di investimento diretto o di creazione di accordi contrattuali, ad esempio di *franchising*. Rientra in questo caso anche la scelta di una presenza sui mercati "mista", in cui in alcuni Paesi si fa ricorso a punti vendita "fisici", mentre altri, ad esempio quelli strategicamente meno rilevanti, sono serviti esclusivamente tramite *e-commerce*.

Al contrario, se il canale digitale è pensato come sostituto di quelli tradizionali, l'impresa che vende esclusivamente on line può eliminare i propri punti vendita sul territorio ed ogni eventuale rapporto con intermediari e distributori tradizionali, concentrandosi, al contrario, sulla vendita dei prodotti e sulla gestione, in proprio o tramite imprese terze, del processo di consegna al compratore.

Le imprese consolidate, tuttavia, raramente optano per questa soluzione estrema di sostituzione completa, poiché, spesso, non tutti i segmenti di clientela presentano la stessa propensione verso l'utilizzo di strumenti di acquisto virtuale (Parolini, 2003b) e, pertanto, l'impresa, per non perdere clientela, è obbligata a mantenere attivi canali di vendita alternativi.

Non intendiamo omettere, inoltre, un seppur rapido richiamo al cosiddetto problema del "conflitto di canale" (Castaldo, 2001), che sorge proprio dall'affiancare ai canali tradizionali il canale innovativo digitale. Il conflitto sorge poiché l'utilizzo di un nuovo canale va inevitabilmente a ledere gli interessi degli operatori tradizionali (ad esempio, sottraendo loro clientela), e può riguardare i rapporti con la rete di vendita interna (forza vendita tradizionale), esterna controllata (concessionari) o esterna indipendente (intermediari, distributori) (Parolini, 2003b); in determinate circostanze, può costituire un forte freno non solo alla sostituzione dei canali consolidati con quello digitale, ma, addirittura, alla sua stessa implementazione e, conseguentemente, condizionare in misura significativa le scelte di internazionalizzazione commerciale dell'impresa.

Una seconda, fondamentale distinzione va fatta a livello di prodotto; assumendo per ipotesi che la vendita avvenga interamente attraverso il canale digitale, le implicazioni gestionali della natura fisica o digitale del prodotto sono comunque notevoli.

Se il prodotto oggetto della vendita è un bene tangibile, permane il problema del trasporto e della consegna a compratori geograficamente lontani: sia le imprese che vendono direttamente al cliente finale tramite Internet, sia gli intermediari digitali devono, pertanto, ricorrere o ad una propria struttura logistica o ai servizi di imprese di trasporto, con le inevitabili ricadute in termini di costi e, quindi, di prezzi praticati ai consumatori⁸. La strategia complessiva di espansione internazionale può, tuttavia, essere modificata rispetto all'assetto tradizionale: nel caso di sistema di consegna proprio, ad una rete capillare di punti di contatto e vendita con il compratore si può sostituire un più snello sistema di punti di stoccaggio e consegna geograficamente dispersi, per ridurre i tempi e

⁸Sul tema dell'importanza dei sistemi logistici a supporto del commercio elettronico segnaliamo Grosso, Grando (2001), Grando (2001, 2002).

minimizzare i costi di *delivery*⁹; nel caso, invece, in cui l'impresa decida di affidare la consegna a terzi, può prescindere da una qualsivoglia presenza sul territorio, limitandosi a vendere il prodotto attraverso il proprio sito.

Nel complesso, tuttavia, non sempre è possibile adottare una strategia di semplice esportazione, in quanto, come abbiamo accennato, le imprese spesso non sostituiscono completamente i canali tradizionali di vendita con quello digitale. In questo caso, la Rete si rivela soprattutto un potente strumento per proporre la propria offerta ad un pubblico vasto e per ridurre i costi di vendita attraverso la ridefinizione della propria presenza sul territorio, ma non consente all'impresa di operare esclusivamente nell'ambiente virtuale.

Diversa è la situazione quando oggetto della vendita sono prodotti digitali, costituiti, cioè, da sequenze di *bit*.

Tali prodotti, infatti, presentano caratteristiche che riducono, quando non addirittura annullano, i loro costi di trasporto (Carnevale-Maffè, Mahnke, Venzin, 2003): i prodotti digitali puri, quali un software, una canzone in formato MP3, un *e-book*, delle informazioni finanziarie, possono essere distribuiti attraverso i canali digitali e la rete Internet, poiché il compratore può effettuare il *download* dal sito del venditore. In questo caso, la provenienza geografica dell'acquirente è quasi priva di rilevanza, poiché la trasmissione telematica dei *bit* è influenzata in misura minima dalla distanza geografica tra gli interlocutori coinvolti: in Rete le distanze, quasi paradossalmente, si misurano con unità di tempo, poiché a fare la differenza non è tanto lo spazio fisico che il flusso di dati deve percorrere, bensì il tempo necessario, determinato, a sua volta, dalla qualità della connessione. Se, pertanto, un'impresa che distribuisce contenuti digitali intende ampliare il suo mercato di riferimento entrando in nuovi Paesi, non dovrà preoccuparsi tanto di stabilire una presenza fisica sul territorio, quanto di calibrare la propria offerta in virtù delle tecnologie di comunicazione maggiormente diffuse nel mercato: in presenza, ad esempio, di una clientela tipicamente collegata tramite *modem*, non potrà proporre contenuti estremamente "pesanti" in termini di *bit*, poiché essi risulterebbero poco fruibili a causa del tempo necessario a scaricarli. La necessità di una presenza fisica dell'impresa sul territorio tende, quindi, almeno in prima approssimazione, a diminuire drasticamente e ciò può rendere potenzialmente più agevole l'espansione internazionale delle imprese impegnate in business di questo tipo; all'estremo, si può ipotizzare un'impresa che, da un'unica sede, distribuisce i propri contenuti digitali in tutto il mondo e gestisce le transazioni interamente in Rete, senza nessuna presenza fisica sul territorio.

Ad una più attenta analisi, tuttavia, possono emergere necessità specifiche che impongono comunque la realizzazione di investimenti diretti nel Paese obiettivo anche ad imprese il cui prodotto è assolutamente immateriale e digitalizzato.

⁹Questa è la strategia implementata da Amazon.com per garantire ai propri clienti rapidità di consegna a livello globale. Si veda, in proposito, l' "Annual Report" per l'anno 2003, disponibile all'indirizzo http://media.corporate-ir.net/media_files/irol/97/97664/reports/Annual_Report_2003041304.pdf.

Un caso emblematico, in questo senso, è quello di eBay, senza dubbio una delle imprese di maggior successo nel panorama di Internet.

Il *core business* di eBay è costituito dalla gestione di un sito Web attraverso il quale è possibile partecipare ad aste virtuali. Il ruolo dell'impresa coincide, quindi, pienamente con quello di *market maker*: eBay crea un mercato, permette l'incontro tra potenziali acquirenti e venditori senza assumersi alcun rischio relativo agli articoli trattati, poiché non ne entra in possesso e non si inserisce in alcun modo nella transazione economica né nella mobilitazione dei beni oggetto di scambio. In particolare, eBay ottiene la sua remunerazione attraverso il pagamento di una piccola commissione da parte del venditore al momento della creazione dell'asta, e dall'incasso di una percentuale del valore della transazione, una volta che questa si è conclusa con successo.

Ad una prima analisi, potrebbe sembrare che un *Internet Pure Player* come eBay non abbia bisogno di investimenti diretti esteri; come accennato in precedenza, l'impresa si limita a mettere in contatto potenziali acquirenti e venditori: essenzialmente, offre informazioni, a differenza di altri operatori di *e-commerce* globali, come Amazon, che, vendendo prodotti, per raggiungere nuovi mercati necessitano di nuove infrastrutture fisiche (ad esempio, magazzini). L'unico problema potrebbe essere quello della lingua, che, tuttavia, troverebbe facile soluzione nella realizzazione di apposite sezioni del sito Web, tradotte nella lingua locale.

In realtà, la situazione è decisamente più complessa, poiché anche un'attività "virtuale" quale la gestione di aste on line necessita di un consistente supporto "reale", localizzato nei diversi Paesi; ciò ha giustificato e continua a giustificare la scelta, da parte di eBay, di investire direttamente nella maggior parte dei mercati esteri di riferimento, stabilendo una presenza "pesante" tramite l'apertura di una filiale.

Ma quali sono le motivazioni a supporto di una simile politica?

Per rispondere a questo interrogativo è bene evidenziare, in primo luogo, come il mercato di eBay, seppur potenzialmente globale, presenti, in realtà, una forte componente locale; in ogni diverso Paese, infatti, sussistono specifiche condizioni per ciò che riguarda le caratteristiche dei consumatori, la cultura, la diffusione relativa delle diverse categorie di prodotti, la legislazione specifica, ecc. Inoltre, è facile intuire come le transazioni su alcune categorie di beni, soprattutto se di modico valore o estremamente voluminosi, non si possano svolgere tra utenti di Paesi molto distanti, poiché altrimenti i costi di trasporto e consegna inciderebbero in misura eccessiva sul costo finale d'acquisto; ciò costituisce, quindi, un'ulteriore forza che spinge verso la "clusterizzazione" del mercato globale in tanti sub-mercati locali.

Le informazioni relative a questi sub-mercati sono cruciali per perseguire l'obiettivo strategico che eBay si pone, cioè quello di creare un mercato virtuale che sia efficiente ma soprattutto in grado di attrarre l'utente e di invogliarlo a partecipare con frequenza agli scambi; reperirle "a distanza", dalla sede centrale in California, risulterebbe particolarmente arduo, mentre attraverso un

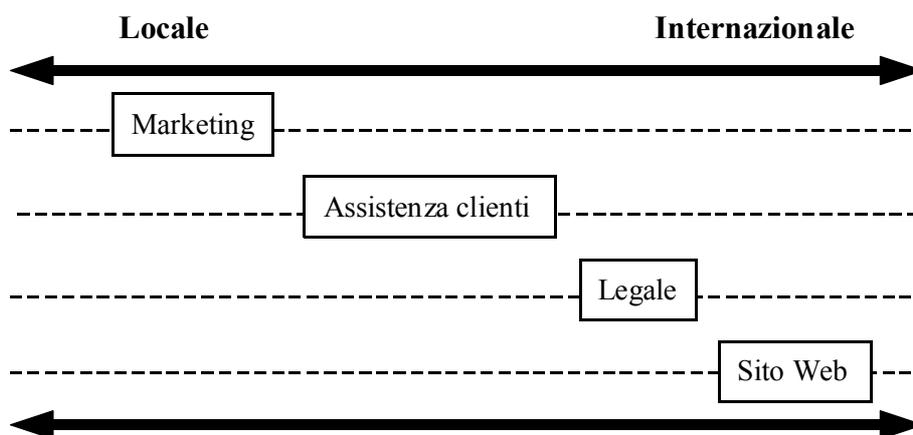
investimento diretto all'estero, spesso con personale locale, eBay può acquisirle in loco.

In questo modo, i manager dei siti locali possono mantenere intatti i valori diffusi nella "comunità virtuale internazionale" e le caratteristiche su cui si basa la superiorità del prodotto, evitando il rischio che vengano diluiti a causa dell'espansione all'estero; allo stesso tempo, utilizzando le loro conoscenze specifiche del mercato locale, riescono ad adattare il prodotto alle esigenze e caratteristiche dei consumatori.

Per ottenere questo equilibrio tra specificità locale ed elementi comuni globali, eBay ha optato per una politica di IDE nella maggior parte dei 32 Paesi serviti, ma con una particolare configurazione delle diverse attività generatrici di valore.

L'impresa, infatti, decentra in ciascuno dei Paesi le attività collegate alla gestione diversificata dei siti nazionali, concentra il coordinamento di alcune funzioni in poche sedi di riferimento "regionali" (per l'Europa, il centro regionale è in Svizzera) e gestisce, invece, altre funzioni ancora, quale l'infrastruttura tecnologica, esclusivamente nella sede centrale statunitense¹⁰.

Figura 2: Il grado di internazionalizzazione delle principali funzioni in eBay



Fonte: Elaborazione propria.

Pur permettendo di mantenere un controllo più stretto su quelle attività che maggiormente necessitano di una gestione unica a livello centrale (in primo luogo lo sviluppo dell'infrastruttura hardware e software del sistema), questa struttura lascia maggiore autonomia a quelle funzioni (quale il marketing) che devono essere libere di effettuare scelte correlate alle specificità dei mercati locali. Il livello di coordinamento, inoltre, è decisamente elevato ed ottenuto con

¹⁰Per maggiori informazioni su eBay e sulla sua internazionalizzazione si rimanda a Bunnell (2000), Benevolo (2003), nonché al materiale disponibile sul sito www.ateneonline.it/afuah/casilTA/eBay_Italia.pdf e sul sito ufficiale di eBay, www.ebay.com.

ottimi livelli di efficienza, grazie all'utilizzo dei moderni mezzi di comunicazione e degli strumenti legati a Internet.

5. L'internazionalizzazione degli approvvigionamenti

La gestione degli approvvigionamenti è un'attività estremamente composita, articolata in numerose componenti, che vanno dalla selezione dei possibili fornitori alla richiesta di preventivi, dalla trattativa alla scelta del fornitore, dalla gestione dell'ordine alla ricezione della merce, dall'aggiornamento della contabilità di magazzino, generale ed analitica al pagamento della fornitura ricevuta. Queste attività, fatta salva la ricezione della merce, sono ad alto contenuto di informazione ed è per questo che ben si prestano ad essere gestite attraverso l'uso delle ICT e delle tecnologie di Rete (Parolini, 2003b). L'applicazione di tali tecnologie alla gestione degli approvvigionamenti, intesa in senso lato, viene comunemente denominata *e-procurement* e rappresenta una delle aree in cui più evidente è il vantaggio, in termini di costo e di efficacia, che la digitalizzazione delle operazioni comporta. I miglioramenti derivanti dall'utilizzo di sistemi automatizzati per ciò che concerne gli approvvigionamenti, infatti, sono rilevanti sotto almeno tre punti di vista (Giuffrida, Stabilini, 2001: p. 236):

- prezzo: attraverso le soluzioni di *e-procurement* è possibile individuare i fornitori che richiedono il prezzo minore, grazie alla possibilità tanto di concentrare i volumi di acquisti, razionalizzandone i flussi, quanto di accedere ad un bacino più ampio di potenziali fornitori;
- processo: vengono ridotte o eliminate le fasi del processo a minor valore aggiunto, poiché la loro gestione elettronica risulta più rapida e meno soggetta ad errori;
- gestione della domanda: la domanda a livello di impresa può essere aggregata, razionalizzata e standardizzata, così come viene migliorata la gestione delle scorte.

Le iniziative di *e-procurement* possono essere promosse tanto dall'impresa cliente (*buy side*) quanto da quella fornitrice (*sell side*), o da un soggetto terzo (*virtual marketplace*); nella nostra trattazione limiteremo l'analisi alle soluzioni *buy side*, adottando, quindi, il punto di vista dell'impresa acquirente¹¹.

Le principali funzioni che un sistema di *e-procurement* fornisce sono identificabili nelle seguenti (Parolini, 2003b: p. 140):

- accesso a cataloghi on line per la selezione dei prodotti e servizi da acquistare;
- creazione di aste on line per la selezione del fornitore;
- gestione del processo di approvazione dell'ordine;

¹¹Il principale tema che ometteremo di trattare è quello relativo ai cosiddetti *e-marketplace*, spazi virtuali dedicati all'incontro tra domanda e offerta; per una trattazione esaustiva si rimanda alla copiosa letteratura in materia.

- connessione via e-mail di tutti i soggetti coinvolti;
- monitoraggio dello stato di avanzamento dell'ordine;
- gestione dei pagamenti in forma elettronica;
- collegamento ed aggiornamento in tempo reale nei confronti dei sistemi informativi aziendali, in particolare quelli contabili e di controllo di gestione.

La scelta, in particolare, tra soluzioni “a catalogo” e “ad asta” dipende, fondamentalmente, dalla tipologia di acquisto coinvolto e rappresenta una variabile critica cui faremo solo un rapido riferimento. L'acquisto dei cosiddetti “materiali indiretti”¹² e dei “materiali diretti *non speciality*”¹³, infatti, ben si adatta all'utilizzo dei cataloghi, poiché è relativamente semplice definire le caratteristiche del prodotto richiesto e verificarne la disponibilità nell'offerta del fornitore. Differente è il caso in cui deve essere acquistato un “materiale diretto *speciality*”, caratterizzato da specifiche particolari, che rispondono a peculiari esigenze dell'acquirente (Secchi, 2003). La complessità di tali prodotti (si pensi ai semilavorati o ai componenti prodotti su commessa singola o ripetitiva, ad esempio una turbina o una valvola) rende impossibile il loro acquisto a catalogo ed impone un processo che inizia con una richiesta di offerta estremamente dettagliata da parte del compratore e si conclude con il confronto, tramite meccanismi d'asta, delle offerte pervenute.

L'implementazione di soluzioni di *e-procurement*, oltre ad influire sull'efficienza ed efficacia dei processi di approvvigionamento, ha ripercussioni anche a livello di scelte strategiche, poiché permette di estendere in misura significativa il bacino di potenziali fornitori, tanto a livello nazionale quanto internazionale.

La digitalizzazione di buona parte delle attività connesse agli approvvigionamenti, infatti, rende estremamente più economica la gestione della relazione con ogni fornitore, soprattutto in virtù del fatto che tutta la circolazione documentale di supporto (richieste di offerta, documenti con le specifiche tecniche del prodotto richiesto, accettazione o rifiuto delle richieste di offerta, offerte, ecc.) viene effettuata attraverso la posta elettronica e non implica, pertanto, costi aggiuntivi in relazione né al numero né alla localizzazione geografica dei potenziali venditori.

Inoltre, attraverso la predisposizione di appositi strumenti *Web-based*, l'impresa acquirente amplia notevolmente il bacino dei potenziali fornitori, poiché quelli esclusi dai tradizionali circuiti di fornitura in quanto geograficamente lontani, di piccole dimensioni o, in ogni caso, scarsamente visibili possono

¹²I materiali indiretti, denominati anche MRO (*Maintenance, Repairs and Operations*), sono quei materiali che, come la cancelleria, i PC o i biglietti aerei, non entrano direttamente nel processo produttivo ma vengono impiegati per manutenzioni, riparazioni o altre attività di supporto, comprese quelle delle funzioni aziendali di staff (Giuffrida, Stabilini, 2001).

¹³I materiali diretti “*non speciality*”, ad esempio le viti, entrano nel processo produttivo ma sono assimilabili a *commodity* poiché sono materiali omologati che rispondono a specifiche normative di larga diffusione o le cui caratteristiche tecniche sono definibili con un numero limitato di parametri (Secchi, 2003).

partecipare alle contrattazioni accedendo alla Rete, a prescindere dal loro grado di prossimità fisico al compratore.

Conseguentemente, almeno sul piano teorico e di fattibilità, l'impresa può incrementare il numero di fornitori che competono per la commessa e, in questo modo, garantire al sistema un maggior grado di concorrenza che si traduce, solitamente, in migliori condizioni di acquisto per il compratore.

Ovviamente, però, la migrazione dal mondo "reale" a quello "virtuale" non risolve tutti i problemi legati agli approvvigionamenti, anzi accresce la rilevanza di alcuni, soprattutto quando le transazioni sono a carattere internazionale.

In primo luogo, creare un sistema di *e-procurement* richiede, da parte dell'impresa acquirente, un notevole sforzo in termini di standardizzazione e definizione delle caratteristiche dei beni richiesti (Secchi, 2003). Inoltre, i costi di trasporto (ed i relativi tempi) possono assumere dimensioni rilevanti in caso di ordini soddisfatti da produttori lontani, così come può risultare arduo controllare *ex-ante* la qualità delle forniture ricevute da imprese con le quali non esistono rapporti consolidati, in quanto appena "scoperti" grazie a Internet.

A prescindere da queste problematiche, tuttavia, le iniziative di *e-procurement* possono avere ricadute estremamente positive a livello di gestione, poiché "la facilità con la quale è possibile scambiare informazioni dà la possibilità di acquistare pacchetti di beni e servizi 'ritagliati' sulle proprie esigenze, molto più che in passato e a condizioni più convenienti" (Depperu, 2001 p. 483).

Un caso interessante di implementazione di sistemi di *e-procurement*, tanto "a catalogo" quanto "ad asta", è quello di Ansaldo Energia, che tratteremo nel par. 5.1; in esso la proiezione internazionale è ancora piuttosto limitata, ma l'esperienza ci sembra rilevante in virtù del potenziale grado di apertura verso i mercati esteri che ne può derivare sul fronte degli approvvigionamenti dell'impresa.

5.1 L'e-procurement in Ansaldo Energia¹⁴

Ansaldo Energia è una società del Gruppo Finmeccanica, operante da più di un secolo nel campo della produzione di componenti ed impianti per la generazione di energia, nonché nell'erogazione di servizi collegati.

Le principali attività di cui si occupa comprendono:

- la progettazione, costruzione ed avviamento di centrali elettriche;

¹⁴Le informazioni su cui si basa il presente paragrafo sono state raccolte durante colloqui con l'ing. Carlo Cevasco e l'ing. Giampietro Carlini di ELSAG (partner tecnologico di Ansaldo Energia) e con la sig.ra Marina Beccari, dell'Ufficio Approvvigionamenti di Ansaldo Energia, ed integrate con quanto reperibile sul sito www.ansaldoenergia.it. A loro ed alla dott.ssa Erika Demasi va il nostro più sentito ringraziamento per la disponibilità e collaborazione.

- la produzione dei componenti principali per la generazione di energia quali, per esempio, turbine a gas, a vapore, ecc.;
- i servizi e l'assistenza a centrali elettriche quali, per esempio, i servizi di manutenzione, ricambi e riabilitazioni di impianti, ecc.;
- la progettazione di impianti nucleari, nonché la relativa analisi di sicurezza e affidabilità degli stessi;
- la realizzazione di impianti chiavi in mano per la trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica.

L'impresa conta con più di 150.000 MW di potenza installata, in più di 80 Paesi differenti, ed una simile esperienza ne fa uno dei principali *players* globali nel settore, capace di generare, secondo i dati 2003, gli ultimi disponibili, un fatturato annuo superiore agli 800 milioni di euro.

In un'impresa di simili dimensioni, la funzione acquisti è incaricata di gestire una mole estremamente significativa di ordinativi, tanto sotto il punto di vista del numero di articoli acquistati, quanto per ciò che concerne il loro controvalore.

L'importanza della funzione, unita all'elevato numero di fornitori utilizzati (una parte dei quali operanti in Paesi esteri rispetto all'Italia), ha giustificato l'implementazione di un sistema di *e-procurement*, sviluppato in collaborazione con Elsag, al fine di rendere più rapidi, efficaci ed efficienti i processi di acquisto, sia per ciò che riguarda i "materiali diretti *non speciality*" e "indiretti", sia per i "materiali diretti *speciality*".

Una prima importante caratteristica della piattaforma di *e-procurement* di Ansaldo Energia è costituita dal suo elevato grado di integrazione con il sistema informativo SAP R/3, di cui l'impresa fa uso in tutti i diversi aspetti della gestione. Il modulo di SAP più strettamente coinvolto è quello MM (*Materials Management*), che si occupa, in maniera integrata con gli altri moduli (in particolar modo quelli relativi alla produzione, al magazzino ed alla contabilità) della gestione di tutte le attività correlate al processo di approvvigionamento; in particolare, il modulo MM presenta un componente, denominato PUR (*Purchasing*), specificatamente dedicato all'automazione delle procedure relative alla funzione di acquisto.

L'utilizzo di SAP MM snellisce significativamente la gestione del flusso documentale necessario per procedere agli acquisti, poiché consente di archiviare la maggior parte dei dati necessari nel sistema e di accedervi, quando necessario, senza bisogno di imputarli nuovamente. Questo vale tanto per i dati dei fornitori quanto per altri elementi, come le codifiche dei singoli *items* da acquistare o i cosiddetti "contratti quadro"; essi consistono in una serie di condizioni contrattuali stabilite tra l'impresa ed un fornitore, con riferimento a materiali determinati, e la loro validità si estende lungo un arco di tempo pattuito: i contratti quadro non specificano quantità e date di consegna, poiché questi dati verranno stabiliti al momento dell'emissione del singolo ordine, ma rendono più veloci le procedure di acquisto, visto che tutti gli ordini relativi all'acquisto dello specifico materiale con il fornitore in questione vengono regolati, nell'arco di tempo predeterminato, dalle stesse clausole, non rinegoziabili. Inoltre, SAP MM consente di trasferire in formato digitale tutti i documenti, dalle richieste di

acquisto a quelle di offerta, al carteggio tra fornitore e impresa, alla documentazione tecnica di supporto.

Ritornando alla piattaforma di *e-procurement*, essa copre, come detto, tanto gli acquisti "ad asta" (quelli, tipicamente, dei "materiali diretti *speciality*") quanto quelli a catalogo, tramite strumenti distinti.

Per quanto riguarda gli acquisti "ad asta", una fase preliminare al processo è costituita dalla procedura di accreditamento del fornitore: essa è stata automatica per i fornitori abituali di Ansaldo Energia, quelli che, essendo già inseriti nei sistemi informativi, sono denominati "fornitori SAP"; i nuovi fornitori, invece, devono, in primo luogo, registrarsi sulla parte "pubblica" del sito e, secondariamente, chiedere l'abilitazione, tramite la quale accedere alle sezioni riservate¹⁵. Conseguentemente, si configurano tre categorie di fornitori:

- i fornitori SAP, i cui rapporti con Ansaldo Energia sono consolidati; essi hanno diritto ad accedere alla sezione riservata del sito e ad essere tenuti in considerazione dall'Ufficio Approvvigionamenti a momento di scegliere i fornitori a cui inviare le richieste di offerta;
- i fornitori Web che, dopo essersi registrati, hanno ricevuto dall'Ufficio Approvvigionamenti l'abilitazione e godono, quindi, degli stessi privilegi dei fornitori SAP; i dati ad essi relativi vengono, inoltre, inseriti nel sistema SAP;
- i fornitori Web che sono in attesa di abilitazione e, quindi, sono esclusi dalle procedure di acquisto.

La procedura di acquisto inizia quando all'Ufficio Approvvigionamenti perviene, per via elettronica, una Richiesta di Acquisto (RDA) da parte di una qualsiasi unità aziendale, richiesta eventualmente corredata di apposita documentazione tecnica di riferimento, anch'essa in formato digitale, denominata "Metaphase".

Prima verifica che esistano fornitori abilitati potenzialmente in grado di soddisfare lo specifico ordine, la RDA viene trasformata in Richiesta d'Offerta (RDO), un ulteriore documento elettronico che contiene i dati relativi all'ordine, quali il numero identificativo, la data di creazione, la data di inizio e fine della gara che avverrà sul Web, l'oggetto della RDO, il suo responsabile (la cui autorizzazione è necessaria prima di inviare la RDO stessa ai fornitori selezionati), le condizioni di pagamento e di resa, l'importo approssimativo globale (in base al quale l'ordine necessita di approvazione ad un livello gerarchico più o meno alto), la valuta.

Una volta ricevuta l'autorizzazione necessaria, la RDO è pronta per essere trasmessa via e-mail ai fornitori selezionati dal *buyer*; la scelta avviene individuando i fornitori desiderati da un elenco che comprende tanto quelli SAP quanto quelli Web abilitati. Poiché l'invio della RDO, allegati Metaphase compresi, non presenta alcun costo legato alla distanza né al numero dei destinatari, già in questa fase è evidente come il bacino di fornitori selezionati possa essere potenzialmente più ampio e geograficamente diversificato rispetto

¹⁵L'abilitazione avviene a seguito di apposita valutazione da parte dell'Ufficio Acquisti, che mira a verificare la qualità del fornitore e la sua potenziale capacità di soddisfare i requisiti di qualità che Ansaldo Energia impone.

alle procedure tradizionali. Inoltre, l'invio della documentazione allegata fornisce ai fornitori preziose informazioni, utili per valutare la richiesta ed elaborare la propria offerta, il tutto senza ricadute in termini di costo.

Il fornitore, una volta che riceve la RDO, può accettarla, impegnandosi così a formulare un'offerta entro i termini presenti nella richiesta, o rifiutarla, ritirandosi dalla competizione. Ansaldo Energia, naturalmente, riceve notifica dell'avvenuta accettazione o del rifiuto, ed ha così un quadro dei concorrenti ancora in lizza.

Scaduti i termini di presentazione, il *buyer* riceve dal sistema un prospetto che riassume tutte le offerte pervenute e può procedere alla scelta dell'aggiudicatario. La scelta viene effettuata prevalentemente in termini di prezzo, in quanto le specifiche tecniche richieste sono talmente precise e stringenti da limitare notevolmente i margini di oscillazione delle caratteristiche e della qualità dei prodotti richiesti.

Automaticamente, il sistema invia tramite e-mail al fornitore aggiudicatario l'ordine ed una lettera di accettazione, da restituire firmata. Successivamente, tutta la documentazione relativa alla gara viene archiviata e rimane a disposizione dei *buyer*, ad esempio, per ricavarne informazioni utili per la gestione di un'altra gara.

Per quanto riguarda l'acquisto "a catalogo" di "materiali diretti *non speciality*" e "materiali indiretti", l'utilizzo di strumenti di *e-procurement* si rivela particolarmente utile per ciò che riguarda il contenimento dei costi amministrativi legati alla gestione degli ordini, alla luce del peso che, dato il controvalore limitato di tali forniture, essi possono avere sul costo complessivo.

Premessa necessaria per implementare il sistema è stata l'identificazione e codifica di tutte le merceologie acquistabili; in seguito sono stati selezionati i fornitori, che fossero in grado di offrire la possibilità di acquisto a catalogo in modalità ASP¹⁶; successivamente, si sono stipulati con tali soggetti i relativi contratti quadro; infine, sono stati individuati gli utenti¹⁷, ovvero i soggetti che, all'interno di Ansaldo Energia, sono autorizzati ad acquistare tramite catalogo, definendo i limiti quantitativi e qualitativi degli ordini da essi effettuabili, nonché identificando i responsabili a cui deve essere richiesta la debita autorizzazione. Un elemento chiave del sistema è costituito proprio dal fatto che gli acquisti non devono più transitare per l'Ufficio Approvvigionamenti che può, quindi, concentrarsi su quelli "ad asta", poiché, grazie all'utilizzo dei contratti quadro, il

¹⁶Un *Application Service Provider* è "una società o organizzazione che ospita applicazioni o servizi per clienti singoli o società. Il cliente si connette ad un centro di dati aggiornato dall'*Application Service Provider* (ASP) tramite Internet o linee dedicate, per accedere alle applicazioni che altrimenti dovrebbero essere ospitate nei *server* locali aziendali o nei PC dei singoli clienti. Questa soluzione consente al cliente di liberare spazio su disco che altrimenti sarebbe occupato dalle applicazioni e di accedere ai più recenti aggiornamenti di un software. Gli ASP distribuiscono soluzioni che vanno da applicazioni sofisticate ai servizi per piccole e medie imprese" (Microsoft, 2004).

¹⁷In un primo tempo, sono stati interessati esclusivamente i settori "Manutenzione" ed "Attrezzatura"; successivamente, alla luce dei buoni risultati del primo periodo di utilizzo, lo strumento è stato messo a disposizione anche del "Laboratorio" e del settore "Service".

singolo utente non ha alcun potere rispetto alle condizioni contrattuali e può pertanto essere lasciato libero di agire in maniera autonoma, soggetta esclusivamente all'autorizzazione finale del responsabile della struttura acquirente.

Anche in questo caso, l'integrazione con SAP è molto forte, poiché la definizione e gestione dei contratti quadro passa per il sistema informativo centrale, su cui poi convergono le fatture relative alle forniture effettuate.

Una significativa implementazione dello strumento è avvenuta con lo sviluppo, da parte di Elsig, partner tecnologico di Ansaldo Energia per entrambe le forme di *e-procurement*, di uno specifico modulo SAP, denominato EBP (*Enterprise Buyer Professional*); il principale vantaggio di tale strumento è costituito dal fatto che integra in un unico ambiente Web tutti i cataloghi disponibili¹⁸ per ogni specifico materiale e permette, quindi, di effettuare in maniera rapida raffronti tra le diverse proposte. Gli acquisti vengono effettuati secondo la cosiddetta "logica del carrello", cioè semplicemente selezionando i prodotti richiesti ed aggiungendoli al proprio "carrello della spesa". Una volta terminato lo "shopping", l'utente trasforma il proprio "carrello" in una RDA, in cui ogni elemento è accompagnato dalle specifiche del fornitore selezionato e dalle condizioni contrattuali presenti nel contratto quadro. La RDA viene sottoposta alla necessaria autorizzazione e poi, una volta convertita in RDO, inviata via e-mail al fornitore, che deve accettare la fornitura sempre tramite e-mail.

I prodotti richiesti vengono consegnati direttamente all'utente acquirente, mentre l'Ufficio Approvvigionamenti riceve, su base mensile, una fattura da parte di ogni fornitore, comprensiva di tutti gli ordini soddisfatti per i diversi utenti.

I vantaggi di una simile procedura sono notevoli e riguardano tanto il flusso fisico dei prodotti, consegnati direttamente al richiedente, quanto quello informativo, poiché, ad esempio, i singoli acquisti risultano, a fini amministrativi e contabili, accorpatisi in una sola fattura per fornitore e ciò snellisce le procedure di gestione.

Inoltre, come nel caso delle procedure "ad asta", il completo trasferimento su canali digitali di tutte le fasi del processo di acquisto riduce di molto i costi e permette, potenzialmente, di aumentare il bacino di potenziali fornitori. D'altro canto, soprattutto per ordini di così basso valore, i costi di trasporto legati alla scelta di un fornitore geograficamente distante continuano ad avere una rilevanza significativa e possono, quindi, limitare le scelte dell'impresa a fornitori più vicini.

¹⁸Non va dimenticato che Ansaldo Energia ha a disposizione, per le diverse categorie merceologiche di interesse, più di un catalogo.

6. L'internazionalizzazione produttiva e della ricerca & sviluppo

Per affrontare correttamente un tema ampio quale l'internazionalizzazione produttiva e della ricerca & sviluppo, è necessario fare una breve premessa che delimiti gli aspetti che verranno trattati e giustifichi, in particolare, la ragione per cui i due vettori sono esaminati congiuntamente.

E' comunemente noto ed accettato che i processi produttivi, ancorché finalizzati alla creazione di beni tangibili, comprendono tanto attività di trasformazione fisica quanto di elaborazione dell'informazione¹⁹. Un abito, ad esempio, non è semplicemente il risultato dell'opera di un telaio su dei filati, ma racchiude in sé una notevole quantità di informazioni, frutto dello sforzo creativo e di progettazione di chi quell'abito lo ha immaginato e disegnato. Produrlo, quindi, non vuol dire, secondo la nostra interpretazione, esclusivamente confezionarlo poiché il processo produttivo, in senso lato, inizia quando lo stilista lo idea e traduce in una rappresentazione grafica la sua creazione.

Spesso l'aspetto tangibile e quello informativo tendono a sovrapporsi e confondersi, poiché alcune delle fasi "fisiche" del processo altro non sono che la rappresentazione tangibile di un flusso informativo. Ad esempio, le imprese di pelletteria "traducono" il disegno dello stilista in apposite fustelle, stampi necessari per tagliare la pelle nella forma adatta, ma tali manufatti altro non sono che lo strumento per "materializzare" l'informazione che il disegno rappresenta (Parolini, 2003a); analogamente, un tempo i modelli di cartone, "sintesi" dell'informazione relativa alla foggia di un abito, guidavano le sarte nel taglio delle stoffe.

Parlare di internazionalizzazione della produzione, pertanto, implica avere presente questa duplice dimensione e le conseguenze gestionali che essa implica.

La produzione in senso stretto, intesa come trasformazione fisico-tecnica, risente di precisi vincoli, legati al fatto che questa specifica attività, ove preveda la manipolazione di elementi tangibili, deve necessariamente avvenire in un luogo ed in un tempo "reali" e determinati, non nel ciberspazio; pertanto, internazionalizzare questa attività significa delocalizzare l'impianto che effettua la trasformazione, attraverso una forma di investimento diretto all'estero o, al limite, cedere contrattualmente a terzi il diritto a replicare la produzione (attraverso contratti di *franchising*, *licensing*, ecc.).

¹⁹La componente informativa risulta assolutamente preponderante in alcuni comparti del settore dei servizi, quali la formazione, il credito, la consulenza, in cui il processo di "produzione" ed erogazione dei servizi non implica una trasformazione intesa in termini fisico-tecnici; in riferimento a tali ambiti, sarebbero necessarie considerazioni specifiche, poiché peculiare è la modalità stessa in cui le imprese che vi operano si internazionalizzano. Non potendo affrontare il tema in questa sede, si rimanda alla vasta letteratura disponibile in tema di imprese che erogano servizi e, per quanto riguarda la loro internazionalizzazione, a Benevolo, Caselli (2001) e Benevolo (2003).

E', tuttavia, opportuno ricordare come l'utilizzo delle nuove tecnologie possa rendere fattibile il trasferimento di alcune attività dal piano fisico a quello informativo, svincolandole, pertanto, dai limiti che la dimensione materiale impone: richiamando l'esempio dell'industria della pelletteria, una volta che le nuove tecnologie permettono di collegare le macchine addette al taglio dei pellami con i software che disegnano le parti da tagliare, il ruolo delle fustelle diviene superfluo e la produzione può essere organizzata secondo nuove modalità, anche per ciò che riguarda la dimensione internazionale. In altri termini, la digitalizzazione dei processi produttivi può comportare vantaggi significativi in ragione del grado in cui "i processi fisici sono influenzati da flussi di informazioni complessi e poco efficienti" (Parolini, 2003b: p. 144)

Se l'internazionalizzazione della produzione è affrontata con riferimento ai flussi informativi sottostanti ed interpretata come l'estensione internazionale di tali flussi, diviene fortemente condizionabile dallo sviluppo delle ICT, tecnologie che hanno come funzione proprio il trattamento ed il trasferimento dell'informazione. Nulla vieta, infatti, che le attività ad alta intensità informativa (ad esempio il disegno della pezza di pellame da tagliare) vengano realizzate, in tutto o in parte, in un luogo diverso rispetto a quello ove è svolta la produzione concreta (il taglio della pelle), e con essa coordinate grazie alle tecnologie informatiche. Ciò è molto evidente nel caso di Nuovo Pignone, impresa attiva nella fornitura di impianti e servizi nel settore dell'energia, in cui l'attività di *engineering*, fondamentale per la progettazione dei componenti successivamente realizzati fisicamente, è decentrata in più Paesi, attraverso processi di *outsourcing*, e coordinata dalla sede italiana²⁰.

Le dinamiche ed i problemi relativi all'internazionalizzazione di questa parte della produzione sono inoltre assimilabili, almeno per quanto riguarda gli aspetti che stiamo esaminando, a quelli relativi all'attività di ricerca & sviluppo, intesa come "il processo di scoperta scientifica che ha il potenziale di funzionare come piattaforma per il successivo sviluppo di prodotti commerciabili e di processi di produzione industriale" (Negro, 2003; p. 118). In entrambi i casi, infatti, l'obiettivo che l'impresa cerca di raggiungere tramite l'applicazione delle ICT è rappresentato dal miglioramento, in termini di qualità e quantità, dei flussi informativi tra diverse unità geograficamente disperse ed impegnate nel processo di creazione, condivisione ed applicazione dell'informazione che prelude alla trasformazione fisico-tecnica tramite la quale il prodotto viene concretamente realizzato.

Le criticità insite in una configurazione decentrata sono analoghe tanto nel caso della componente immateriale ed informativa della produzione, quanto in quello della ricerca & sviluppo, e rappresentano ambiti in cui l'applicazione delle ICT può portare a significativi miglioramenti; tra di essi, riteniamo particolarmente rilevanti gli aspetti relativi a:

- la realizzazione di efficaci meccanismi di trasferimento della conoscenza codificata tra unità geograficamente distanti;

²⁰Il caso Nuovo Pignone verrà analizzato in dettaglio nel par. 6.1.

- la creazione di forme di compresenza, seppur a distanza, tra gli individui coinvolti, per favorire la circolazione di quella parte di conoscenza che non è codificabile e traducibile in documenti;
- il monitoraggio qualitativo e quantitativo dell'attività decentrata, onde massimizzarne la produttività;
- lo sviluppo di processi di apprendimento collettivo, in cui le diverse unità contribuiscano al complessivo accrescimento del patrimonio conoscitivo dell'organizzazione nel suo complesso;
- il trasferimento del risultato della "produzione" o della ricerca all'intera organizzazione.

Gli strumenti a disposizione delle imprese per superare queste criticità sono numerosi e si basano, fondamentalmente, sull'elevato grado di connettività che le ICT permettono di implementare a livello di comunicazioni tra le diverse unità aziendali (o tra queste ed i partner delocalizzati), sulla crescente capacità di digitalizzare informazioni complesse e multimediali e sul superamento del *trade off* tra *reach* e *richness*²¹ nel trasferimento delle informazioni stesse. Concretamente, il semplice utilizzo di strumenti quali l'e-mail, le *chat* o le reti aziendali rappresenta, di per sé, un notevole passo in avanti, poiché permette la condivisione rapida ed a basso costo di documenti ed informazioni, nonché la comunicazione in tempo reale tra individui geograficamente dispersi. Ad esso, si affianca la realizzazione di strumenti ben più sofisticati, specifici per ogni impresa. Poiché ogni tentativo di rassegna sarebbe indubbiamente incompleto, riteniamo più utile rimandare al par. 6.1 per il caso concreto, a cui si accennava poco sopra, di Nuovo Pignone S.p.A.

²¹Con il termine *reach*, "ampiezza dell'audience", Evans e Wurster (1997, 1999, 2000) indicano "il numero di persone che [...] si scambiano delle informazioni"; la definizione di *richness*, "ricchezza", è invece più complessa, poiché concerne sei diversi aspetti dell'informazione:

1. la *capacità di comunicazione*, intesa come la quantità di informazione che si può trasferire in un dato momento;
2. il *grado di personalizzazione* delle informazioni;
3. l'*interattività*;
4. l'*affidabilità*;
5. la *sicurezza*;
6. la *tempestività*.

6.1 Produzione e ricerca su scala globale: il caso Nuovo Pignone²²

Nuovo Pignone S.p.A. nasce a Firenze nel 1842, come fonderia di ghisa; con il tempo, tuttavia, orienta la propria attività verso il settore meccanico, specializzandosi, in particolare, nella produzione di impianti legati alla generazione di energia. Dopo alterne vicende e numerosi cambiamenti a livello di assetto proprietario, nel 1994 viene acquisita da General Electric Company, multinazionale statunitense operante in molteplici ed eterogenei settori, ed inquadrata nella divisione “Energy”, uno dei leader mondiali nella fornitura di impianti e servizi per la generazione e distribuzione di energia. In particolare, Nuovo Pignone viene inserita all'interno della *business unit* “Oil & Gas”, in virtù della significativa specializzazione dell'impresa nella realizzazione tanto di componenti (turbomacchine, compressori, pompe, valvole, distributori, ecc.) quanto di impianti completi, servizi e soluzioni “chiavi in mano” per il settore dell'estrazione e distribuzione di idrocarburi.

Attualmente, Nuovo Pignone dà lavoro a più di 4.000 dipendenti, distribuiti in sei stabilimenti, tutti in Italia; la sede centrale, che è anche sede globale di GE Oil & Gas, è tuttora a Firenze.

La clientela di Nuovo Pignone è costituita, principalmente, da due categorie di soggetti: in primo luogo, le multinazionali operanti nel settore dell'estrazione, raffinazione e distribuzione degli idrocarburi (ad esempio, il gruppo ENI); in secondo luogo, società di ingegneria che, a loro volta, ricevono commesse dalle sopracitate multinazionali.

Una significativa componente dell'attività di Nuovo Pignone, nonostante si concretizzi nella produzione fisica di beni, ha carattere prettamente immateriale, poiché consiste nello studio e nella progettazione ingegneristica dei prodotti richiesti. Ogni commessa, sebbene richieda lo sviluppo di prodotti appartenenti a famiglie predeterminate, presenta, infatti, significative componenti di unicità, poiché unica è la combinazione delle specifiche necessità del cliente, delle caratteristiche dell'impianto e dei vincoli qualitativi ed economici che l'impresa deve rispettare. Il vantaggio competitivo di Nuovo Pignone, così come, in generale, quello delle società di *engineering*, risiede, quindi, nella capacità di adattare un portafoglio standard di soluzioni alle specifiche necessità del committente, e tale obiettivo, per essere raggiunto, necessita di eccellenti competenze di tipo ingegneristico, a livello di ideazione, progettazione e realizzazione delle singole componenti e del sistema o impianto nel suo complesso.

L'attività di “ingegneria pura” presenta, tuttavia, anche elementi routinari, a basso valore aggiunto, che si ripetono a prescindere dalle specificità del progetto

²²Le informazioni su cui si basa il presente paragrafo sono frutto di un colloquio con l'ing. Guglielmo Marchelli, ingegnere presso Nuovo Pignone e direttamente coinvolto nello sviluppo dei rapporti di collaborazione con l'impresa indiana TCS. A lui ed alla dott.ssa Cinzia Panero va il nostro più sentito ringraziamento per la disponibilità e collaborazione.

e che non richiedono di elevate competenze per la loro realizzazione: facciamo riferimento, in particolare, alla stesura e correzioni dei disegni dei progetti.

Ciò spiega perché proprio queste attività siano state le prime ad essere esternalizzate, dandole in *outsourcing* ad imprese italiane e, successivamente, estere. Sfruttando il minor costo per ora di lavoro ingegneristico che queste imprese richiedono, Nuovo Pignone riesce, infatti, ad ottenere significativi risparmi di costo e, inoltre, può concentrare l'opera dei propri dipendenti su attività a più alto valore aggiunto. Al contempo, seppur entro certi limiti, l'esternalizzazione permette a Nuovo Pignone di "scaricare" sui terzisti le fluttuazioni della domanda: i terzisti italiani, infatti, a differenza di quelli esteri (di cui diremo più avanti), non stipulano con Nuovo Pignone accordi di lungo periodo, con carichi di lavoro predeterminati, ma si vedono assegnati di volta in volta gli incarichi che l'impresa ritiene opportuno dare all'esterno; in caso di contrazione della domanda, pertanto, il flusso di commesse da Nuovo Pignone ai terzisti si riduce, e viceversa.

Con l'ingresso nel gruppo General Electric, le scelte di esternalizzazione sono aumentate in misura significativa, poiché a livello di gruppo esse erano, e sono tuttora, viste con grande favore. In particolare, Nuovo Pignone ha "ereditato" da General Electric il rapporto con due società di ingegneria terziste del gruppo su scala globale: RDS, impresa messicana, e TCS, impresa indiana appartenente al gruppo Tata.

Attualmente, considerando sia le società di ingegneria italiane sia quelle estere, Nuovo Pignone affida all'esterno un ammontare di ore superiore al 50% del totale delle ore di ingegneria richieste per la realizzazione delle commesse ricevute. Col passare del tempo, inoltre, si è assistito ad un processo di apprendimento e miglioramento delle prestazioni offerte da parte delle società di ingegneria a cui Nuovo Pignone affida il lavoro, tanto che ora vengono esternalizzate anche attività a più alto valore aggiunto rispetto alla semplice stesura o correzione dei disegni, ad esempio la progettazione. Tale risultato è il frutto di una costante attenzione, da parte di Nuovo Pignone, alla crescita dei suoi interlocutori, facilitata, in alcuni casi, anche dal fatto che ingegneri interni hanno trascorso lunghi periodi di tempo presso il partner, soprattutto straniero, o che dipendenti di Nuovo Pignone sono passati a lavorare per le società terziste, in particolare in quelle italiane.

Il problema fondamentale, in questo tipo di relazioni, è costituito, infatti, dalla difficoltà di veicolare il trasferimento di un capitale conoscitivo solo in parte codificato e codificabile, poiché derivante dall'esperienza accumulata dagli individui, oltre che dalle loro conoscenze specifiche. In altri termini, non basta la conoscenza del software di disegno tecnico per fare un ingegnere...

Il rapporto con partner stranieri, rispetto a quello con le imprese italiane, presenta, inoltre, alcune caratteristiche e problematiche peculiari. A causa della lontananza geografica, diviene estremamente più complicato (quando non impossibile) attuare, tramite il contatto diretto a livello personale, il trasferimento di conoscenza, così come è più arduo ottenere dal partner uniformità di comportamento e prestazioni, nonché esercitare il dovuto controllo sul risultato ottenuto. Inoltre, il trasferimento stesso del materiale documentale a supporto e

di quello in cui si concretizza il lavoro realizzato presenta notevoli difficoltà, poiché, se effettuato attraverso canali tradizionali, richiede molto tempo ed implica elevati costi. Nonostante ciò, la collaborazione transnazionale sembra dare buoni risultati, grazie, anche e soprattutto, al significativo contributo dato dai recenti sviluppi nel campo dell'applicazione delle ICT ai processi aziendali.

Le iniziative che citeremo sono sviluppate da Nuovo Pignone con tutti i propri partner esterni, a prescindere dalla nazionalità, ma il loro contributo è sicuramente maggior e determinante nella gestione dei rapporti con le società di ingegneria straniera, solitamente più complessi, come precedentemente accennato.

Un primo ambito in cui questo contributo si concretizza è costituito dai problemi di comunicazione tra le sedi italiane di Nuovo Pignone e quelle delle società di ingegneria estere. Tale questione, solo apparentemente banale, riguarda tanto la circolazione documentale quanto la comunicazione in senso stretto tra gli operatori, che non possono, se non raramente, incontrarsi e conoscersi personalmente²³.

Attraverso l'accesso ad alcune aree della Intranet di General Electric – Nuovo Pignone, gli "esterni" possono consultare l'archivio documentale dell'impresa, ed avere quindi a disposizione, nei tempi "quasi-reali" che la connessione alla Rete assicura, documenti di notevole dimensione e complessità, che riducono il bisogno di consultare i referenti presso Nuovo Pignone. In questo modo, quella parte di conoscenza che può essere codificata diviene facilmente e rapidamente accessibile, e la sua condivisione risulta estremamente più facile²⁴.

Oltre a questo primo importante strumento, l'elevato grado di connettività che Internet assicura si traduce in un insieme di tecnologie prettamente orientate alla comunicazione interpersonale, tra cui spiccano, per rilevanza, potenti *client* di e-mail, attraverso i quali viene gestita buona parte della comunicazione, nonché software di *chat* e messaggistica istantanea, potenziati con alcune interessanti funzioni non diffuse in ambito *consumer*; in particolare, è possibile per gli utenti connessi condividere non solo tutte le risorse dei rispettivi PC (come nella maggior parte delle reti interne aziendali), ma anche visualizzare sul proprio schermo ciò che l'interlocutore vede nel suo: in questo modo, combinando la comunicazione testuale via *chat* con la condivisione delle immagini visualizzate a schermo, l'utente "esperto" (tipicamente, quello italiano), può guidare e correggere l'altro (l'indiano) nell'esecuzione dei compiti assegnati, ad esempio indicando direttamente sul disegno i punti che devono essere corretti. Questa

²³Sia nel caso messicano sia in quello indiano, sono previsti periodi di permanenza di dipendenti italiani nelle società estere e viceversa, per consolidare, attraverso la conoscenza personale, la collaborazione ed il coordinamento tra le unità.

²⁴Basta pensare alla differenza tra la procedura tradizionale e quella elettronica di consultazione, ad esempio, di un vecchio disegno di Nuovo Pignone da parte di un tecnico indiano di TDS. Fino a poco tempo fa sarebbe stato necessario rintracciare fisicamente il disegno negli archivi, farne copia ed inviarlo tramite corriere in India, con notevole dispendio di tempo e denaro; ora, poiché il disegno in questione è disponibile in formato digitale negli archivi virtuali di Nuovo Pignone, è sufficiente che il tecnico indiano lo ricerchi, lo scarichi direttamente nel proprio PC e, se necessario, lo stampi su carta.

funzione, tutt'altro che secondaria, riesce, almeno parzialmente, a ricreare la "compresenza" tra i soggetti coinvolti, e rende assai più agevole il dialogo rispetto al semplice scambio di messaggi di testo.

Un'altra interessante applicazione è costituita dal vero e proprio software di disegno tecnico: il programma, denominato Unigraphics, rappresenta l'evoluzione in tre dimensioni del più comune AutoCAD, che operava fondamentalmente su due dimensioni, e si presenta come un ambiente di lavoro fortemente personalizzabile. Tutti i tecnici coinvolti lavorano su software residente su *server* della Rete Intranet aziendale, ma i "privilegi" a disposizione dell'utente variano a seconda del ruolo attribuitogli e permettono di orientare in maniera estremamente efficace il lavoro. In particolare, il responsabile italiano del compito affidato all'operatore straniero può selezionare, da apposite "librerie" di Unigraphics, gli "items" (i "pezzi" di base, quali tubi, guarnizioni, bulloni, ecc.) che il progettista avrà a disposizione al momento di realizzare il componente, definendone parametri fondamentali quali dimensioni, materiale, specifiche tecniche, ecc.: questa necessità di selezione può derivare da specifiche richieste del cliente (che, ad esempio, vuole che siano usati solo pezzi in acciaio inox) o da scelte effettuate dal dipartimento di ingegneria di Nuovo Pignone al momento della progettazione complessiva dell'impianto, o, ancora, dall'obbligo di rispettare determinati standard tecnici nazionali o internazionali. In questo modo, si limita la "cassetta degli attrezzi" del progettista straniero e, pertanto, il rischio che possa utilizzare componenti non idonei.

Unigraphics, con le sue notevoli capacità di simulazione di modelli bi- e tridimensionali, permette poi di realizzare soluzioni assolutamente inedite per supportare il lavoro e l'apprendimento delle unità esterne. Un problema diffuso, ad esempio, è relativo al fatto che gli ingegneri indiani o messicani (a differenza dei loro colleghi delle imprese terziste italiane) sono spesso impegnati nella progettazione di componenti appartenenti ad impianti che non hanno mai visto dal vivo e di cui, quindi, hanno una conoscenza limitata al modello, seppur tridimensionale, che visualizzano sul proprio schermo; non possono, però, sperimentare di persona i problemi relativi al montaggio o alla gestione degli spazi e corrono, quindi, il rischio di commettere errori "banali" nella progettazione, quali far correre un tubo in una zona difficile da raggiungere per chi dovrà fisicamente installarlo. Per superare questi inconvenienti, il software rappresenta un aiuto notevole, poiché permette di simulare in tre dimensioni il montaggio dell'impianto, un pezzo alla volta, garantendo un livello di verosimiglianza tale da rendere l'esperienza virtuale sufficientemente completa per guidare le scelte progettuali.

Non va dimenticato, inoltre, come il fatto stesso di utilizzare a livello globale lo stesso strumento informatico semplifichi già di per sé le procedure di lavoro a livello di gruppi internazionali, poiché impone, di fatto, precisi standard a livello di formato dei dati, di funzioni e strumenti utilizzabili, di procedure; ciò si ripercuote, infine, sul momento della produzione fisica dei componenti progettati, poiché l'interfacciabilità di Unigraphics con i software di controllo dei macchinari chiude, in un certo senso, il circuito e consente di svolgere sul piano virtuale l'intero "ciclo produttivo", dalla progettazione alla effettiva realizzazione.

Per quanto riguarda, invece, il problema del controllo, l'operatore italiano, quando assegna il compito alla controparte estera, crea, sostanzialmente, una pagina Web, che comprende tutte le specifiche del lavoro in questione e ne monitora l'andamento, grazie ad un sistema denominato GEW (*Global Engineering Workflow*); tramite tale software, collegato al sistema informativo aziendale di Nuovo Pignone, è possibile tenere sotto controllo costantemente la progressione dei lavori, il loro costo e la loro qualità.

Nel complesso, quindi, l'utilizzo degli strumenti ICT, che non si esauriscono certamente in quanto qui brevemente richiamato, rappresenta un potente fattore propulsivo dell'internazionalizzazione dell'attività di un'impresa, quale Nuovo Pignone, in cui gli aspetti legati all'informazione, tanto nella fase di ricerca e sviluppo quanto in quella di produzione, sono di fondamentale importanza e centrali nell'ottica della costruzione di un solido vantaggio competitivo.

7. L'internazionalizzazione finanziaria

Con il termine "internazionalizzazione finanziaria", Depperu (2001) fa riferimento alla raccolta di capitale di rischio o di credito da conferenti stranieri. Questa forma di internazionalizzazione è diffusa soprattutto tra le imprese di grandi dimensioni, ma non sono rari i casi di imprese medio-piccole che, grazie al coinvolgimento di società di *venture capital* o *merchant bank* oppure al collocamento in mercati azionari esteri, aprono il loro capitale ad investitori stranieri. Iniziative di questo tipo hanno forti conseguenze sulla struttura e gestione dell'impresa, in modo particolare quando comportano apporti di capitale di rischio, poiché obbligano l'impresa a confrontarsi con interlocutori caratterizzati, spesso, da obiettivi, aspettative e modalità di esercizio delle proprie prerogative diverse rispetto a quelli dei finanziatori locali (Depperu, 1993).

Per quanto riguarda l'impatto dell'*e-business* su questo particolare vettore d'internazionalizzazione, adotteremo un approccio differente rispetto a quello proposto da Depperu (2001). L'autore, infatti, concentrava la sua riflessione su una serie di elementi collegati all'operatività in settori strettamente legati alla Rete, tali per cui le *Internet companies* risultano maggiormente propense all'internazionalizzazione finanziaria; questi fattori sono ricondotti al fatto che, soprattutto nel momento storico a cui risale il contributo, questa tipologia di impresa presentava ottime potenzialità di crescita dimensionale e di capacità di generare valore, le quali, unite alla visibilità internazionale garantita dall'operare in Rete, potevano portare ad una significativa capacità attrattiva nei confronti degli investitori, anche esteri. In maniera analoga venivano considerati altri aspetti propri delle *Internet companies*, ad esempio la propensione alla creazione di accordi internazionali, anche di tipo *equity* o il fatto che, soprattutto con riferimento alla situazione italiana, imprese di questo tipo non avessero le loro radici nel tradizionale capitalismo a matrice familiare, solitamente restio

all'apertura del capitale ad investitori terzi, men che meno stranieri.

Tali considerazioni sono senza dubbio corrette ma, a nostro modo di vedere, tendono forse ad escludere dalla riflessione le imprese tradizionali che fanno business *con la Rete*, piuttosto che *nella Rete*. Nel tentativo di integrare gli spunti sopra citati, muoveremo da un ulteriore aspetto richiamato nel saggio del 2001, il fatto, cioè, che le imprese *Internet-based* risultino, solitamente, più "trasparenti" nei confronti della comunità finanziaria, grazie ad una superiore propensione alla comunicazione economico-finanziaria, dovuta alla necessità, anch'essa maggiore rispetto alle imprese tradizionali, di reperire capitali freschi con cui sostenere business in rapida espansione.

A nostro modo di vedere, l'impatto più significativo che lo sviluppo delle ICT ha su questo vettore di internazionalizzazione è costituito proprio dagli innovativi strumenti che le nuove tecnologie mettono a disposizione delle imprese (tanto tradizionali, quanto *Internet-based*) per quanto concerne la comunicazione economico-finanziaria; tale maggior dotazione strumentale, infatti, si traduce in una comunicazione più efficace, che favorisce ed attira l'investimento da parte anche di investitori stranieri²⁵.

Senza la pretesa di entrare nel dettaglio, ricordiamo che la comunicazione economico-finanziaria, costituita dalla trasmissione agli operatori del mercato dei capitali (investitori attuali e potenziali ed intermediari ad essi collegati) dei dati relativi alle performance economico-finanziarie passate, attuali e prospettive (Quagli, 2001b), rappresenta, in un certo senso, il "biglietto da visita" dell'impresa: nelle sue componenti informative dovute, derivate e volontarie²⁶, fornisce infatti agli interlocutori interessati gli elementi per valutare il grado di rischio ed il potenziale di remunerazione associato all'investimento nell'impresa in questione e, in definitiva, per scegliere se effettuare o meno l'investimento stesso.

Tale funzione è ancora più critica nei confronti di operatori stranieri che, essendo geograficamente distanti ed avulsi dal contesto economico e sociale su cui l'impresa insiste, non possono integrare l'informazione comunicata con elementi "qualitativi" derivanti dall'osservazione diretta. Le considerazioni che

²⁵Su questo tema, estremamente interessante è il contributo di Quagli e Teodori (2005), a cui si rimanda; nel saggio, accanto alla riflessione teorica, sono presenti una verifica empirica avente per oggetto un campione di società italiane, sia quotate sia non quotate, nonché un approfondimento sulle tecnologie a disposizione delle imprese.

²⁶L'informazione dovuta è quella che l'impresa è tenuta a fornire in quanto obbligata da leggi o regolamenti emessi da autorità pubbliche o private (ad esempio, le imprese quotate nella Borsa italiana sono obbligate dalla Consob ad assolvere a determinati obblighi informativi, quali la trasmissione del bilancio e della relazione semestrale). L'informazione derivata è frutto delle rielaborazioni, da parte di operatori professionali, quali le agenzie di *rating*, di dati originali provenienti dall'impresa, e si può concretizzare, ad esempio, in un giudizio complessivo, il *rating*, appunto. L'informazione volontaria, infine, è quella che l'impresa rende pubblica volontariamente, senza esservi obbligata da nessuna norma (Quagli, 2001b).

seguono, valide a prescindere dal coinvolgimento di interlocutori esteri, acquistano, pertanto ulteriore rilevanza se lette nell'ottica dell'internazionalizzazione finanziaria delle imprese.

Le tecnologie che fanno uso di Internet, rispetto alla tradizionale diffusione dei documenti per via cartacea²⁷, presentano numerosi vantaggi, declinabili lungo diverse dimensioni (Quagli 2001a):

- dal punto di vista quantitativo, l'accesso ai dati per via telematica permette di consultare una mole informativa rilevante con costi decisamente ridotti rispetto a quelli legati all'invio del materiale stampato; sapendo che gli interlocutori hanno la possibilità di accedervi facilmente, l'impresa è stimolata a mettere a disposizione molto più materiale che in passato, estendendo, ad esempio, gli intervalli temporali a cui sono riferiti i documenti (bilanci, relazioni infrannuali, ecc.) o le tipologie di informazioni fornite (comunicati stampa, corsi dei titoli, comunicazioni varie, ecc.);
- per ciò che concerne la dimensione qualitativa, è necessario fare nuovamente riferimento al superamento del *trade off* tra *reach* e *richness* dell'informazione; l'utilizzo delle tecnologie digitali, infatti, permette di elaborare nuove forme di organizzazione e presentazione dell'informazione, in questo caso di quella economico-finanziaria, attraverso l'uso di elementi multimediali, la strutturazione ipertestuale dei documenti, la fornitura di contenuti personalizzabili in base alle specifiche richieste dell'utente, l'implementazione di un significativo livello di interattività tra gli interlocutori coinvolti;
- con riferimento alla dimensione temporale, l'utilizzo di Internet permette di rendere disponibile l'informazione in tempo reale, superando quindi uno dei principali vincoli legati al trasferimento fisico dei documenti. Inoltre, rende molto più rapido il processo di *feed-back*, che può avvenire anch'esso attraverso le tecnologie di Rete;
- venendo, infine, alla dimensione spaziale, quella maggiormente legata al presente lavoro, la connettività universale garantita dalla Rete permette di raggiungere una *audience* estremamente ampia senza ricadute significative sui costi; inoltre, il fatto che l'informazione sia residente permanentemente sul sito dell'impresa e sia raggiungibile gratuitamente tramite Internet, la rende accessibile anche a quei soggetti che non ricevevano le comunicazioni tradizionali, ad esempio perché piccoli risparmiatori non ancora azionisti della società, ma che sono comunque interessati all'informazione in quanto investitori potenziali. Con riferimento, in particolare, alla multinazionalità degli interlocutori, le possibilità offerte dagli strumenti digitali rendono plausibile l'offerta di versioni multilingue dei documenti, così come il loro adattamento in base a diversi *set* di principi contabili.

²⁷ Considerazioni di carattere tanto strategico, quanto normativo portano l'impresa a valutare il rapporto tra i diversi modelli di diffusione dell'informazione, che non devono essere necessariamente interpretati come pienamente alternativi: tanto gli obblighi di legge quanto la ricerca dell'ottimizzazione complessiva del flusso informativo possono infatti indurre l'impresa ad integrare i due canali, con gradi di sovrapposizione più o meno ampi a livello di contenuti forniti.

Naturalmente, l'utilizzo di documenti e canali digitali porta con sé problemi di affidabilità dei sistemi e di garanzia di veridicità dei contenuti, ma è indubbio che il potenziale di sviluppo di questo campo di applicazione delle ICT sia estremamente elevato.

Un aspetto particolare a cui riteniamo opportuno dedicare un seppur limitato approfondimento è quello relativo agli aspetti tecnici di redazione dei contenuti digitali, con particolare attenzione ai linguaggi di programmazione utilizzati. Un documento pensato per essere reso disponibile attraverso la Rete può, infatti, essere elaborato, sostanzialmente in due modi (Inghirami, 2001):

- attraverso programmi non direttamente collegati a Internet, ad esempio gli elaboratori di testo (Microsoft Word), i fogli elettronici (Microsoft Excel, Lotus 123), i database (Microsoft Access, Dbase), i programmi per la realizzazione di presentazioni multimediali (Microsoft Power Point); questi software generano file in diversi formati, tutti estremamente diffusi ma limitati nelle potenzialità di interattività e ipertestualità;
- attraverso l'utilizzo di linguaggi esplicitamente pensati per la diffusione tramite Internet; il principale di questi linguaggi è l'HTML (*HyperText Markup Language*). Caratteristica di questi linguaggi è la loro capacità di integrare e gestire le funzionalità e le potenzialità proprie dell'ambiente di Rete.

Una caratteristica propria del linguaggio HTML è l'utilizzo dei cosiddetti "marcatori", apposite istruzioni che indicano al *browser* come visualizzare i diversi contenuti. I documenti HTML sono elaborati con riferimento a precisi standard per ciò che riguarda la codifica dei contenuti e l'utilizzo dei marcatori, ed i *browser*, facendo riferimento ai medesimi standard, sono in grado di interpretarli.

A partire dall'HTML, sono stati sviluppati nuovi linguaggi, in cui il ruolo dei marcatori cambia: essi non si limitano più ad indicare la modalità in cui un certo contenuto deve essere visualizzato, ma, in un certo senso, identificano e descrivono il contenuto stesso. Facciamo riferimento, in particolare, al formato XML (*eXtensible Markup Language*), che gestisce i contenuti, ed a quello XSL (*eXtensible Stylesheet Language*), che visualizza i documenti scritti in XML. Se ogni contenuto viene descritto nella sua natura dal marcatore associatogli, diventa estremamente più agevole identificarlo e richiamarlo, poiché il software deputato all'analisi del documento sarà in grado, se opportunamente istruito, di riconoscere che un certo dato corrisponde, ad esempio, al prezzo di un oggetto o al nome di una persona (Vitali, 2001).

L'applicazione di tali innovativi linguaggi all'ambito della comunicazione economico-finanziaria potrebbe avere ricadute significative, poiché consentirebbe l'elaborazione automatica delle informazioni raccolte in Rete, purché vi sia accordo sui descrittori utilizzati. A tale scopo, un consorzio internazionale di soggetti²⁸ si è attivato per la realizzazione di uno specifico

²⁸Il consorzio per lo sviluppo del XBRL riunisce, tra gli altri: le principali imprese attive, a livello globale, nel campo della revisione contabile, della consulenza finanziaria, dell'hardware e software (in particolare dei software su cui si basano i sistemi informativi e gestionali delle imprese); organismi pubblici e privati di gestione, vigilanza e controllo dei mercati finanziari; agenzie governative aventi competenza in materia tributaria;

dialetto XML²⁹, dedicato alla codifica e distribuzione delle informazioni economico-finanziarie. Questo standard³⁰, denominato XBRL (*eXtensible Business Reporting Language*), permette di identificare in maniera univoca ogni voce dei documenti economici e finanziari delle imprese, attribuendole specifici marcatori. Gli aderenti al consorzio, infatti, si sono impegnati nella codifica di ogni possibile elemento presente nei documenti economico-finanziari, creando, quindi, una sorta di vocabolario di termini (i descrittori), interpretabili da qualunque software che ne sia, ovviamente, a conoscenza. Per esempio, se ad un contenuto è associato il marcatore <assets.total>, il software lo interpreterà inequivocabilmente come il valore totale dell'attivo (Bergeron 2003: p. 74).

Senza addentrarci ulteriormente nei vantaggi che l'utilizzo di un simile standard comporta, ci limiteremo a fare notare come possa rendere ancora più agevole la già citata presentazione e diffusione degli stessi contenuti in più lingue o secondo standard contabili differenti, poiché la capacità di rintracciare il singolo dato permette di inserirlo in diversi format senza bisogno di cercarlo, calcolarlo o copiarlo ripetutamente³¹; inoltre, il dato è disponibile ed identificato tanto a livello interno all'impresa, quanto a livello esterno, poiché, essendo lo standard (e quindi i descrittori) condiviso, anche l'utente esterno (investitore, in particolare, ma anche qualunque altra categoria di *stakeholder*) può, se dotato di apposito software, rintracciarlo e comprenderne il significato³².

8. L'internazionalizzazione organizzativa

L'ultimo vettore del modello, quello dell'internazionalizzazione organizzativa, può essere letto secondo una duplice prospettiva: da un lato, si fa riferimento alla localizzazione delle filiali aziendali, nel Paese di origine o in uno estero; dall'altro, si richiama la questione della nazionalità dei dipendenti, a prescindere dal luogo in cui si trovano a prestare la loro opera (Depperu, 1993, 2001).

standard setters internazionali, quali lo IASB (*International Accounting Standards Board*) ed il FASB (*Financial Accounting Standards Board*). Il sito di riferimento è www.xbrl.org.

²⁹Iniziative analoghe sono state sviluppate anche in altri ambiti, con la creazione di dialetti specifici dedicati, ad esempio, al commercio elettronico (Paolillo, 2001).

³⁰L'XBRL, sebbene l'acronimo possa trarre in inganno, è uno standard, non un linguaggio, poiché consiste nella definizione a livello internazionale di apposite convenzioni sull'utilizzo del linguaggio XML, che rendano rapide, accurate, efficienti ed economici l'archiviazione, manipolazione, riproposizione e comunicazione dei dati economici e finanziari (Bergeron, 2003).

³¹La possibilità (che diventa quasi una necessità) di automatizzare la creazione di documenti XBRL limita notevolmente la possibilità di errori dovuti ad errato inserimento manuale dei dati e garantisce, quindi, maggiore affidabilità ai documenti redatti.

³²Uno studio approfondito delle potenzialità e dei limiti dell'utilizzo dell'XBRL è quello realizzato da Ramassa (2005).

Il problema della creazione di unità organizzative all'estero è strettamente associato tanto alla scelta della modalità di internazionalizzazione, quanto a quella del modello organizzativo da applicare; il rapporto tra sviluppo tecnologico ed internazionalizzazione tramite investimento diretto non è univoco né di facile interpretazione, poiché vi sono forze contrastanti che possono spingere verso soluzioni diverse. Non potendo affrontare in dettaglio il tema, ci limitiamo, in questa sede, a richiamare il fatto che la criticità fondamentale derivante da una struttura organizzativa multilocalizzata e, per di più, dispersa in diversi Paesi è costituita dal coordinamento e collegamento delle diverse unità. Coerentemente con l'approccio "operativo" proprio di questo lavoro, facciamo riferimento, più che al coordinamento strategico, al collegamento "fisico", al fatto, cioè, che esistano tra le unità meccanismi di trasmissione e comunicazione efficienti ed efficaci, capaci di ridurre al minimo i disagi dovuti alla dispersione geografica. Il "sistema nervoso" costituisce un requisito indispensabile per l'impresa internazionale, tanto più rilevante quanto maggiore è il ruolo che, nel suo disegno strategico complessivo, è riservato al coordinamento tra le diverse unità geograficamente disperse³³. E' immediato dedurre che, posto in questi termini, il problema diviene di più semplice soluzione se affrontato con gli strumenti che le ICT mettono a disposizione delle imprese, rendendo praticabile la creazione di infrastrutture di telecomunicazione veloci, ad ampia banda ed estremamente capillari.

La loro implementazione richiede l'uso congiunto di molte famiglie di tecnologie e riteniamo che, anche in questa circostanza, la modalità più efficace per illustrare gli strumenti a disposizione delle imprese sia la descrizione di un esempio concreto; a tale scopo, nel par. 8.1 tratteremo il caso del Gruppo Duferco, e di come Virtual, società del Gruppo specializzata in soluzioni ICT, abbia realizzato l'infrastruttura tecnologica che unisce e collega le diverse unità operative.

Alcune considerazioni, infine, vanno dedicate al secondo aspetto dell'internazionalizzazione organizzativa, quello della presenza, tra le risorse umane dell'impresa, di individui di diversa nazionalità. Sebbene implicito, ricordiamo come tale situazione possa verificarsi, sostanzialmente, per due ragioni:

- nelle unità localizzate nel Paese di origine dell'impresa, non è raro che vengano impiegate persone straniere; a seconda dei casi, i ruoli ricoperti da tali soggetti possono essere di alto o basso livello: si pensi alla componente extracomunitaria tra gli operai di molte imprese italiane, o, al contrario, ai *top manager* internazionali chiamati a dirigere le imprese del nostro Paese;
- l'apertura di unità operative all'estero comporta, solitamente, l'utilizzo, parziale o totale, di risorse umane reperite in loco; non è raro, ad esempio, che a capo dell'unità delocalizzata sia posto un dirigente proveniente dal Paese di origine dell'impresa, a cui è affidato un organico composto, prevalentemente, da personale locale. A questa circostanza è assimilabile anche la realizzazione di

³³Un contributo fondamentale, sebbene ormai piuttosto datato, sui diversi modelli organizzativi delle imprese internazionali, nonché sul diverso ruolo delle unità delocalizzate, rimane quello di Bartlett e Ghoshal (1989).

accordi di collaborazione con partner stranieri, poiché anche in questo caso l'impresa si trova a dover operare con individui di diversa nazionalità.

In entrambi i casi, possono sorgere problemi di coordinamento ed integrazione tra culture diverse e “ciò è tanto più vero quanto più l'impresa articola e decentra le proprie strutture e le proprie attività su mercati diversi in quanto geograficamente e culturalmente distanti” (Depperu, 2001: p. 488).

Limitandoci ad una lettura complessiva del fenomeno, riteniamo che l'utilizzo delle ICT possa influire anche sotto questo aspetto. In particolare, la condivisione a livello globale degli strumenti di lavoro (software, e-mail, ambienti di programmazione, ecc.), nonché delle prassi e *routine* legate al loro utilizzo, può contribuire a superare o, perlomeno, ridurre le distanze in termini di retroterra culturale, conoscenze specifiche, capacità; diviene possibile, ad esempio, l'organizzazione di processi formativi comuni, grazie ai quali si assicura all'intera forza lavoro un grado omogeneo di preparazione. Inoltre, la diffusione di Internet porta con sé un ruolo sempre più preponderante dell'inglese come lingua “di lavoro” a livello internazionale e ciò comporta, necessariamente, il ridimensionamento dell'importanza delle differenze linguistiche che possono intercorrere tra i diversi componenti dello staff.

Ovviamente, assai più limitato è il contributo che la tecnologia può fornire sotto il punto di vista delle relazioni interpersonali, del superamento di pregiudizi e diffidenze, dell'integrazione fra culture distanti, ma è indubbio che quanto più accresce la capacità comunicativa tra i soggetti, tanto più è probabile che anche questi aspetti possano essere ridimensionati³⁴.

8.1 Virtual DufercoGroup e la rete del Gruppo Duferco³⁵

Virtual nasce nel 1995 a Chiavari (GE), come primo fornitore di accessi ad Internet nell'area del Tigullio. Successivamente, lo spettro dei servizi viene ampliato, includendo la realizzazione e l'*hosting* di siti Web, la fornitura di servizi di sicurezza e la progettazione di reti connesse ad Internet.

Virtual inizia, inoltre, a fornire i suoi servizi ad una clientela sempre più estesa, anche al di fuori della provincia di Genova. All'interno di tale clientela spicca per importanza il Gruppo Duferco, uno dei principali *players* a livello globale nel

³⁴Richiamando il caso di Nuovo Pignone, ci pare utile segnalare come tra gli individui coinvolti direttamente nella collaborazione tra l'impresa e i partner stranieri, nel caso specifico TCS, siano sorti rapporti sociali che vanno al di là della semplice collaborazione per lo svolgimento di mansioni lavorative. In particolare, il soggiorno in India di diversi ingegneri italiani ha portato con sé la nascita di rapporti di amicizia che, indubbiamente, contribuiscono a facilitare l'integrazione tra i soggetti ed a renderli meno “distanti”.

³⁵Le informazioni su cui si basa il presente paragrafo sono frutto di un colloquio con l'ing. Marco Lanata, amministratore delegato di Virtual Duferco Group, e sono state integrate con quanto disponibile sul sito dell'impresa, www.tigullio.it. All'ing. Lanata va il nostro più sentito ringraziamento per la disponibilità e collaborazione.

settore della produzione, distribuzione e commercializzazione di acciaio e prodotti derivati.

La collaborazione tra Gruppo Duferco e Virtual si fa progressivamente più stretta, tanto che, all'inizio del 2001, Duferco Italia Holding entra nel capitale di Virtual, che assume la denominazione di Virtual Duferco Group.

Oggi, Virtual Duferco Group offre ai propri clienti un ventaglio di servizi estremamente ampio ed è in grado di ideare e realizzare interi progetti "chiavi in mano", affiancando e supportando i clienti in tutte le fasi della loro realizzazione.

Le principali aree di intervento sono rappresentate da:

- *Web design*: studio grafico, gestione di pagine e moduli interattivi, progetto e realizzazione di database, animazioni, ambientazioni tridimensionali;
- *Web hosting*: registrazione di un dominio, mantenimento su propri server, gestione della posta elettronica, generazione di statistiche dettagliate sul traffico;
- *Web marketing*: in particolare, servizi e strumenti per garantire al cliente un buon posizionamento nei motori di ricerca ed attirare, quindi, traffico verso il sito;
- *Networking*: realizzazione di infrastrutture di rete;
- *Security*: soluzioni software e hardware per garantire la protezione della rete aziendale;
- *Connectivity*: fornitura di collegamenti ad Internet ADSL e HDSL.

Alla luce delle proprie specifiche competenze, è naturale che Virtual abbia assunto, all'interno del Gruppo Duferco, un ruolo centrale per tutto ciò che riguarda l'applicazione delle ICT e, in particolare, per la realizzazione e gestione della rete interna al Gruppo.

Per dare un'idea, seppur in estrema sintesi, delle dimensioni del Gruppo Duferco, ricordiamo che, attualmente, genera un fatturato annuo superiore ai 3 miliardi di dollari³⁶ ed è presente in quasi 40 Paesi, divisi tra Europa, America, Asia ed Africa, con impianti di produzione, uffici di rappresentanza, uffici amministrativi. La sede centrale del Gruppo è a Lugano, in Svizzera, ma i Paesi in cui maggiore è la concentrazione di unità aziendali sono l'Italia, con 7 centri, ed il Belgio, con 5.

Per un soggetto di tale dimensione e così disperso geograficamente, risulta fondamentale creare una solida ed efficace struttura di rete interna, che renda possibile la condivisione delle informazioni in maniera rapida ed economica a livello globale; la soluzione implementata da Virtual Duferco Group è particolarmente interessante e, entro certi limiti, può essere considerata un esempio tipico di quanto venga effettivamente implementato a livello di grandi imprese globali: per questo motivo, riteniamo utile ed opportuno darne una descrizione in dettaglio, cercando di evidenziarne le caratteristiche maggiormente rilevanti.

³⁶Queste informazioni sono tratte dalla relazione annuale di Gruppo per l'anno fiscale 2003-2004.

La rete del Gruppo Duferco è strutturata su tre livelli: LAN, Intranet nazionale e VPN globale³⁷.

Il primo livello è costituito dalle LAN (Local Area Network) che uniscono in rete tutti i computer di ogni singolo sito. Si tratta di reti a dimensione locale, poiché connettono tra loro postazioni distanti solo poche decine di metri l'una dall'altra. All'interno di queste reti, è possibile condividere archivi, stampanti ed ogni altro tipo di risorsa, nonché comunicare con strumenti quali e-mail, *chat*, ecc. La connessione tra i diversi PC è "fisica", poiché realizzata collegando concretamente i cavi in un'unica rete. Ogni edificio o sito industriale del Gruppo è dotato di una propria LAN.

Il secondo livello, quello della Intranet nazionale, è realizzato solamente in Italia ed in Belgio, e consente di interconnettere tra loro le LAN dei diversi siti presenti nello stesso Paese: in concreto, la Intranet italiana collega le LAN di 7 siti, quella belga di 5. La connessione tra le LAN avviene su linee dedicate, affittate dai gestori all'ingrosso. Attraverso l'interconnessione, le risorse dei vari siti vengono rese disponibili come se fossero inserite in una LAN nazionale, poiché la distinzione tra risorsa locale e risorsa remota risulta assolutamente trasparente all'utente; inoltre, il fatto che le LAN siano tra loro interconnesse permette di accentrare alcuni servizi, quali il *server* di posta elettronica, in un'unica localizzazione (per l'Italia, presso la sede di Virtual, a Chiavari), con notevoli vantaggi sia in termini di costi sia, come spiegheremo più avanti, di sicurezza. Altri strumenti condivisi a livello di Intranet sono il database (peraltro in grado di comunicare con l'intera VPN) ed i software gestionali del tipo SAP, S/400 e Oracle (anch'essi completamente integrati).

In linea teorica, sarebbe stata tecnicamente realizzabile anche una rete che condividesse i servizi a livello globale, non solo nazionale, ma si è deliberatamente scelto di effettuare la centralizzazione su scala nazionale, poiché tale modalità sembra rappresentare il miglior compromesso in termini tanto di sicurezza quanto di flessibilità.

Non va, infine, dimenticato che una struttura di questo tipo, con *server* e servizi centralizzati, si presta molto bene ad un continuo ridisegno della rete stessa, poiché l'inserimento o il distacco di singole parti della rete, ad esempio in seguito all'acquisto o alla cessione di aziende, rami di azienda o singoli edifici, risulta tecnicamente più agevole.

Il terzo livello è costituito dalla VPN (*Virtual Private Network*), cioè dalla rete privata virtuale che unisce le Intranet nazionali alle LAN degli altri uffici geograficamente dispersi, e permette anche la connessione dei cosiddetti "*mobile user*", ovvero di coloro che accedono alla rete tramite terminali mobili connessi via GPRS o, soluzione più recente, UMTS.

In concreto, la VPN è costituita da "nodi in una rete pubblica come Internet che comunicano tra loro utilizzando una tecnologia cifrata che protegge i messaggi da eventuali intercettazioni da parte di utenti non autorizzati, come se i

³⁷ Poiché la nostra attenzione è focalizzata sulla struttura della rete, non descriveremo in dettaglio gli strumenti a disposizione degli utenti che vi si connettono; esamineremo, al contrario, altri aspetti, quali la sicurezza o la accessibilità, legati all'architettura della rete.

nodi fossero collegati tramite linee private” (Microsoft, 2004: p. 290); nel caso del Gruppo Duferco, in altri termini, l'utente continua ad avere l'impressione di accedere a risorse locali, ma in realtà il flusso di dati sottostante viaggia prima, in Italia e Belgio, nella Intranet nazionale e poi, se necessario, attraverso Internet, nella VPN globale.

Una struttura di questo tipo si rivela estremamente funzionale nell'affrontare e risolvere le tre problematiche principali legate alla realizzazione di una rete interna quale quella del Gruppo Duferco: capacità di trasmissione, livello di accessibilità e sicurezza.

Per quanto riguarda la capacità di trasmissione, tutte le connessioni sono realizzate sfruttando le più moderne tecnologie “a banda larga”: per avere un'idea del traffico che la rete sostiene, basti pensare che ogni giorno le Intranet italiana (che unisce quasi 300 postazioni) e belga (800 postazioni) garantiscono il trasferimento di più di 3 Gigabyte di dati, parte dei quali costituito da, rispettivamente, circa 650 e 1000 e-mail all'ora. A livello di Intranet nazionali, su cui si concentra la maggior parte del traffico, l'utilizzo di banda propria, presa in affitto, permette di avere sempre a disposizione i “canali” necessari per far circolare velocemente e senza intoppi i dati; la VPN, invece, che deve sostenere volumi di traffico minori, è attualmente gestita sulla rete pubblica, sebbene, in una prima fase, si sia ricorso all'affitto di banda.

L'accessibilità della rete è estremamente elevata, soprattutto perché permette l'accesso alle risorse anche da terminale mobile. Alla luce del progressivo affermarsi del “lavoro in movimento”, tramite PC portatili, computer palmari, *smartphones* ed altri apparecchi simili, risulta fondamentale poter garantire agli utenti la possibilità di operare sempre come se si trovassero in ufficio, a prescindere dalla loro effettiva localizzazione; la VPN del Gruppo Duferco, come anticipato, offre questo tipo di accesso e garantisce a qualunque utente la possibilità di condividere tutte le risorse, a livello globale, come se facessero parte di una rete locale.

Per ciò che concerne, infine, il tema della sicurezza e dell'integrità della rete, la struttura realizzata presenta alcuni vantaggi significativi.

In primo luogo, la centralizzazione, nelle Intranet nazionali, di alcuni servizi, ad esempio il *server* di posta elettronica, permette di concentrare in un unico punto gli strumenti a difesa della rete, quali *firewall* o antivirus, consentendo, quindi, sia un risparmio in termini di costo, sia una maggiore efficacia: se, infatti, vi è un unico *server*, affidato, per di più, ai tecnici competenti, risulta molto più semplice proteggerlo adeguatamente. Per quanto riguarda le e-mail, tutta la posta in arrivo verso la rete, dopo essere passata attraverso il filtraggio *antispamming*, viene deviata verso *server* dedicati che aprono tutti gli allegati e li passano al vaglio dei software antivirus. Una volta che i virus sono stati rimossi dal messaggio, questo viene inoltrato alla casella postale dell'utente.

Ciò non esclude, peraltro, che anche ogni singola postazione vada dotata dei software di protezione, ma anche questo può essere fatto in maniera centralizzata: è possibile, in altri termini, procedere “in remoto” all'installazione, manutenzione ed aggiornamento del software antivirus su ogni macchina,

esentando l'utente (non sempre dotato delle necessarie competenze) da tale compito.

9. Una lettura complessiva della *e-internationalization*

Al termine della trattazione, riteniamo opportuno concludere proponendo una lettura complessiva del fenomeno della *e-internationalisation*.

Nel presente lavoro, abbiamo scomposto gli effetti dell'implementazione di iniziative di *e-business* internazionale lungo i diversi vettori dell'internazionalizzazione, allo scopo di fornire un quadro complessivo dei campi di applicazione delle tecnologie e delle ricadute sul piano dell'operatività di impresa.

Da tutto ciò emerge chiara, a nostro modo di vedere, un'"idea forte", costituita dalla constatazione che, con l'avvento dell'economia digitale, aumentano significativamente i "gradi di libertà" che l'impresa ha a disposizione al momento della scelta e definizione della propria presenza a livello internazionale; detto in altri termini, l'applicazione delle ICT e lo sviluppo dell'*e-business* sciogliono molti dei vincoli con cui l'impresa si è dovuta storicamente confrontare.

Abbiamo già avuto occasione di evidenziare, seppur con i dovuti distinguo, come, nel momento in cui l'impresa può sostituire attività reali con la loro "immagine" virtuale, venga rimesso in discussione il legame tra l'impresa stessa ed il territorio, poiché la presenza nei mercati può essere calibrata secondo modalità inedite, in cui alla presenza reale si affianca quella virtuale.

L'applicazione delle ICT conferisce, inoltre, all'impresa una maggiore capacità di coordinamento, a livello sia intraorganizzativo sia interorganizzativo; ciò, associato alla progressiva decostruzione di catene e sistemi del valore, rende ipotizzabile il sorgere di strutture reticolari internazionali, sia interne all'impresa sia per ciò che riguarda la collaborazione con altri soggetti economici.

In ultimo, intendiamo evidenziare un altro aspetto della ridefinizione della configurazione internazionale delle imprese, legato alla digitalizzazione e conseguente smaterializzazione di una parte sempre maggiore dei processi aziendali, che vedono esaltata la propria componente informativa, a scapito di quella tangibile. Abbiamo più volte avuto occasione di richiamare questo principio, ad esempio per ciò che riguarda le iniziative di *e-commerce business-to-consumer*: in esse, la principale fase "fisica" è quella di consegna del bene, e tale fase rimane legata al territorio ed alla dimensione spaziale; tutte le altre, al contrario, vedono una prevalenza degli elementi informativi e, traslate nel ciberspazio, possono essere svolte in qualunque luogo, anche se distante dai mercati di sbocco. In particolare, esse, mutuando un concetto elaborato con riferimento alle imprese di servizi, vanno a collocarsi al di là della "linea di visibilità" (Eiglier, Langeard, 1987), intesa come la suddivisione tra quelle attività che vengono svolte a diretto contatto con il cliente finale (*front office*) e quelle che, al contrario, risultano a lui invisibili (*back office*): restando all'esempio dell'e-

commerce business-to-consumer, l'unico elemento con cui il cliente viene a contatto, per di più "virtualmente", è l'interfaccia Web, mentre tutte le altre attività rimangono al di là della sua linea di visibilità; molto diversa era la situazione nel commercio *retail* tradizionale, in cui parte del sistema di erogazione (il negozio), il personale di contatto, nonché alcune attività di supporto alla vendita (ad esempio, l'esposizione dell'assortimento) erano effettuate "al di qua" della linea di visibilità, necessariamente, quindi, *in loco*.

In conseguenza di ciò, le attività smaterializzate tendono a migrare verso una sorta di *back office* virtuale e ben si prestano ad una gestione centralizzata o, comunque, remota rispetto al cliente, in cui sfruttare pienamente economie di scala e guadagni di efficienza derivanti dall'applicazione delle ICT; ad esse, tuttavia, è possibile accostare una più spinta delocalizzazione (sia essa fisica o virtuale, attraverso, ad esempio, versioni nazionali del sito) di quelle di *front office*, in cui ricercare, grazie alla flessibilità propria delle tecnologie digitali, un maggiore adattamento alle specifiche necessità del cliente. Una strategia impostata secondo questo schema risulta particolarmente adatta a raccogliere la sfida della globalità, poiché unisce all'efficienza di un *back office* centralizzato l'efficacia di un *front office* disperso e costituisce, probabilmente, una delle chiavi di lettura migliori per affrontare la crescente complessità del panorama competitivo (Benevolo, Caselli C., 2001).

Estendendo il discorso in termini generali, riteniamo opportuno evidenziare come l'impresa post-fordista, impegnata a competere secondo le regole del nuovo paradigma dell'economia digitale, tenda inevitabilmente ad evolvere verso modelli di business a sempre maggiore componente di immaterialità. In virtù di ciò, la sua espansione internazionale dovrà essere guidata dalla ricerca di un delicato equilibrio tra presenza reale e presenza virtuale, tra internalizzazione ed esternalizzazione delle attività, nonché tra standardizzazione e concentrazione delle attività di *back office* ed adattamento e delocalizzazione di quelle di *front office*.

Lungo queste dimensioni si giocherà, a nostro modo di vedere, la sfida concorrenziale sui mercati globali, ed è pertanto questo il campo di battaglia su cui si misureranno i manager.

Ad essi spetta, in primo luogo, il compito di ripensare i processi legati al singolo vettore di internazionalizzazione, così da individuare possibili ambiti ove applicare le nuove tecnologie e ridefinire il complesso di flussi fisici ed informativi ad esso correlato.

In secondo luogo, tuttavia, un attento management non potrà esimersi dall'affrontare un tema più complesso ma potenzialmente cruciale, quale quello dell'integrazione tra i diversi vettori e, più in generale, tra le diverse aree della gestione di impresa.

Sebbene la singola funzione rappresenti una valida unità di analisi e di implementazione di soluzioni innovative, tuttavia consideriamo critico l'approccio trasversale, incentrato, cioè, sulla mutua influenza tra diverse aree di gestione o, detto in altri termini, tra diversi vettori. Riteniamo di poter individuare proprio nell'azione combinata di diverse "famiglie di applicazioni" il maggior potenziale di

generazione di valore: il guadagno di efficacia, efficienza ed innovazione che le ICT apportano alla singola funzione, infatti, risulterebbe moltiplicato attraverso l'integrazione tra funzioni; basti pensare all'effetto di un valido coordinamento, su scala globale, tra i moderni sistemi di gestione dei flussi logistici, delle attività di produzione e dei sistemi di vendita, oppure tra questi ultimi, i sistemi contabili e quelli di *reporting*.

Accanto, quindi, ad un modello di sviluppo ed innovazione "funzionale", orientato sui singoli processi (approvvigionamenti, produzione, vendita, ecc.), se ne dovrà sviluppare un altro, ad esso "ortogonale", incentrato sulla creazione di meccanismi di integrazione, trasmissione e collegamento tra le diverse attività.

Quest'ultima osservazione ci porta a concludere con una analoga riflessione a livello dottrinale e di ricerca.

Il modello che abbiamo applicato – quello, cioè, dei vettori dell'internazionalizzazione – ha dimostrato tutta la sua validità come strumento per scomporre in unità omogenee e relativamente autonome un fenomeno complesso quale lo sviluppo internazionale delle imprese. Attraverso il suo utilizzo, infatti, è possibile isolare il contributo che l'implementazione di iniziative di *e-business* dà a specifiche aree della gestione d'impresa, con un approccio che risulta molto simile a quello che buona parte della dottrina ha adottato negli studi di *e-business*, a prescindere dalla componente internazionale. Tuttavia, è plausibile ipotizzare come anche la ricerca sul tema del rapporto tra *e-business* ed internazionalizzazione possa trarre giovamento da un approccio "interfunzionale", sebbene ciò implichi maggiori difficoltà di analisi e richieda un modello interpretativo notevolmente più eclettico.

Accanto, quindi, all'applicazione del modello a specifiche tipologie di impresa – come anticipato al termine del par. 3 – un ulteriore sviluppo della presente ricerca può consistere nell'individuazione ed analisi di casi concreti di applicazione "multipla", a livello di attività internazionali, delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, per cogliere appieno le interazioni interfunzionali ed evidenziare i benefici addizionali che possono derivare da una lettura "sistemica" dell'utilizzo delle ICT nell'impresa internazionale.

Bibliografia

- Andal-Ancion A., Yip G. S. (2002), "Advantage Amnesia", *Business Strategy Review*, volume 13, issue 1, p. 1-11
- Bartlett C. A., Ghoshal S. (1989), *Managing across Borders: the Transnational Solution*, Harvard Business School Press, Boston (ediz. it. *Management globale. La soluzione transnazionale per la direzione d'impresa*, Etaslibri, Milano, 1990)
- Benevolo C., Caselli C. (2001), "L'industrializzazione dei sistemi di produzione ed erogazione di servizi e i processi di internazionalizzazione", in AIDEA,

- Processi di terziarizzazione dell'economia e nuove sfide al governo delle aziende. Atti del XXIII Convegno Aidea*, Genova, 26-27 ottobre 2000, McGraw-Hill, Milano
- Benevolo C. (2003), *L'internazionalizzazione delle imprese di servizi*, Giappichelli Editore, Torino
- Bergeron B (2003), *Essential of XBRL. Financial Reporting in the 21st Century*, John Wiley & Sons, Hoboken
- Bunnell D. (2000), *The eBay Phenomenon: Business Secrets Behind the World's Hottest Internet Company*, John Wiley & Sons, New York
- Butera F. (a cura di), (2001), *Il campanile e la Rete. L'elettronic business e le piccole e medie imprese in Italia*, Il Sole 24 Ore, Milano
- Carnevale-Maffè C. A., Mahnke V., Venzin M. (2003), "L'internazionalizzazione dei beni digitali", in Dematté C., Perretti F. (a cura di), *Strategie di internazionalizzazione*, Egea, Milano
- Castaldo S. (2001), "Il channel management nell'era dell'e-commerce: la gestione del conflitto di canale", in Dematté C. (a cura di), *E-business. Condizioni e strumenti per le imprese che cambiano*, Etas, Milano
- Chen S. (2001), *Strategic Management of E-business*, John Wiley & Sons, Chichester
- Choi S., Stahl D. O., Whinston A. B. (1997), *The Economics of Electronic Commerce*, Macmillan Technical Publishing, Indianapolis
- Dematté C. (2000), "Internet: una rivoluzione annunciata ma sottovalutata", *Economia & Management*, numero 1, p. 3-9
- Dematté C., "Introduzione", in Dematté C. (a cura di), (2001), *E-business. Condizioni e strumenti per le imprese che cambiano*, Etas, Milano
- Depperu D. (1993), *L'internazionalizzazione delle piccole e medie imprese*, Egea, Milano
- Depperu D. (2001), "E-business e internazionalizzazione delle imprese: un'analisi di problemi ed opportunità", in AIDEA, *Processi di terziarizzazione dell'economia e nuove sfide al governo delle aziende. Atti del XXIII Convegno Aidea*, Genova, 26-27 ottobre 2000, McGraw-Hill, Milano
- Dunning J. H., Wymbs C. (2001), "The Challenge of Electronic Markets for International Business Theory", *International Journal of the Economics of Business*, volume 8, number 2, p. 273-301
- Earl M. (2000), "Evolving the E-business", *Business Strategy Review*, volume 11, issue 2, p. 33-38
- Eiglier P., Langeard E. (1987), *Servuction. Le marketing des services*, McGraw-Hill, Paris (ediz. it. *Il marketing strategico nei servizi*, McGraw-Hill, Milano, 1988)
- Evans P., Wurster T. S. (1997), "Strategy and the New Economics of Information", *Harvard Business Review*, volume 75, issue 5, p. 71-82
- Evans P., Wurster T. S. (1999), "Getting Real about Virtual Commerce", *Harvard Business Review*, volume 77, issue 6; p. 85-94
- Evans P., Wurster T. S. (2000), *Blown to bits. How the New Economics of Information Transforms Strategy*, Harvard Business School Press, Boston

- (ediz. it. *Bit Bang. Come la nuova economia dell'informazione trasforma la strategia aziendale*, Il Sole 24 Ore, Milano, 2000)
- FORMAPER – Azienda speciale della Camera di Commercio di Milano (a cura di), (2002) *Piccole imprese fanno e-business*, Il Sole 24 Ore, Milano
- Fratocchi L., Presutti M., Schicchi M. (2000), "Il commercio elettronico come forma di internazionalizzazione virtuale per le minori imprese", in Caroli M. G., Fratocchi L. (a cura di), *Nuove tendenze nelle strategie di internazionalizzazione delle imprese minori*, FrancoAngeli, Milano
- Giuffrida M., Stabilini G. (2001), "L'evoluzione dei rapporti di fornitura nell'impresa a rete", in Vicari S. (a cura di), *Il management nell'era della connessione. Dalla catena fisica alla rete virtuale del valore*, Egea, Milano
- Giustiniano L., Guido G., Marcati A. (a cura di), (2001), *SMEs, International Markets and the Internet. Opportunities and Challenges*, Luiss Edizioni, Roma
- Grando A. (2001), "La logistica distributiva", in Vicari S. (a cura di), *Il management nell'era della connessione. Dalla catena fisica alla rete virtuale del valore*, Egea, Milano
- Grando A. (2002), "Commercio elettronico e scelte di assetto logistico", in Valdani E., Ordanini A., Verona G. (a cura di), *L'impresa e-based*, Egea, Milano
- Grosso M., Grando A. (2001), "Vincoli fisici e sviluppo dell'economia virtuale", in Dematté C. (a cura di), *E-business. Condizioni e strumenti per le imprese che cambiano*, Etas, Milano
- Inghirami I. E. (2001), "Tecnologie Internet e comunicazione economico-finanziaria", in Quagli A. (a cura di), *Internet e la comunicazione finanziaria*, FrancoAngeli, Milano
- Kalakota R., Robinson M. (1999), *E-business: Roadmap for Success*, Addison-Wesley, Boston (ediz. it. *E-business : come avviare un'impresa di successo in Internet*, Apogeo, Milano, 2000)
- Mandelli A., Parolini C. (2003), "Imprese e tecnologie digitali: la rete avanza", in Biffi A., Dematté C., (a cura di), *L'araba fenice: economia digitale alla prova dei fatti*, Etas, Milano
- Microsoft (2004), *Dizionario di Internet e delle reti*, Microsoft Press-Mondadori Informatica, Milano [allegato a *PC Professionale*, numero 157]
- Negro G. (2003), "L'internazionalizzazione dell'attività di ricerca e sviluppo", in Dematté C., Perretti F. (a cura di), *Strategie di internazionalizzazione*, Egea, Milano
- Paolillo E. (2001), "Usare XML per le applicazioni di commercio elettronico", in Pozzi P., Casagni M., De Sabbata P., Vitali F. (a cura di), *Commercio elettronico e XML. Scenari, tecnologie, applicazioni*, FrancoAngeli, Milano
- Parolini C. (2003a), *E-business, una introduzione*, Egea, Milano
- Parolini C. (2003b), *E-business nelle imprese tradizionali*, Egea, Milano
- Pellicelli G. (1999), *Il marketing internazionale. Mercati globali e nuove strategie competitive*, Etas, Milano, 3a ed.
- Porter M. (1985), *Competitive Advantage*, The Free Press, New York (ediz. it. *Il vantaggio competitivo*, Edizioni di Comunità, Milano, 1987)
- Quagli A. (a cura di), (2001a), *Internet e la comunicazione finanziaria*, FrancoAngeli, Milano

Riccardo Spinelli

La *e-internationalisation*: una rilettura del modello dei vettori di internazionalizzazione nell'ottica dell'*e-business*

Impresa Progetto – Rivista on line del DITEA, n. 2, 2005.

- Quagli A. (2001b), "L'impatto di Internet nella distribuzione dell'informazione economico-finanziaria", in Quagli A. (a cura di), *Internet e la comunicazione finanziaria*, FrancoAngeli, Milano
- Quagli A., Teodori C. (a cura di), (2005), *I siti Web e la comunicazione ai mercati finanziari*, FrancoAngeli, Milano
- Ramassa P. (2005), "Le potenzialità dell'eXtensible Business Reporting Language (Xbrl) nella comunicazione finanziaria", in Quagli A., Teodori C. (a cura di), *I siti Web e la comunicazione ai mercati finanziari*, FrancoAngeli, Milano
- Rangan S., Adner R. (2001), "Profits and the Internet: Seven Misconceptions", *MIT Sloan Management Review*, volume 42, issue 4, p. 44-53
- Secchi R. (2003°), "Tecnologie Internet-based e gestione della *supply-chain*: impatto, criticità e miglioramenti attesi", in Biffi A, Dematté C. (a cura di), *L'araba fenice: economia digitale alla prova dei fatti*, Etas, Milano
- Taranto S. (2002), *E-business e PMI: un rapporto difficile. Una via italiana?*, FrancoAngeli, Milano
- Valdani E. (2000), "I quattro fondamenti dell'economia digitale", *Economia & Management*, numero 3; p. 51-67
- Vitali F. (2001), "XML: un'introduzione", in Pozzi P., Casagni M., De Sabbata P., Vitali F. (a cura di), *Commercio elettronico e XML. Scenari, tecnologie, applicazioni*, FrancoAngeli, Milano
- Weill P., Vitale M. R. (2001), *Place to Space*, Harvard Business School Press, Boston
- Wind J., Mahajan V. (2001), "La sfida del marketing digitale", in Wind J., Mahajan V. (eds.), *Digital Marketing. Global Strategies from the World's Leading Experts*, John Wiley & Sons, New York (ediz. it. *Digital marketing*, Etas, Milano, 2002)

Riccardo Spinelli

Dottore di Ricerca in "Economia e Management dei servizi"
DITEA - Dipartimento di Tecnica ed Economia delle Aziende
Facoltà di Economia, Università degli Studi di Genova
Via Vivaldi 5
16126 Genova
E-mail: <mailto:spinelli@economia.unige.it>