

IL PROCESSO DECISIONALE NELLE IMPRESE VIRTUALI: L'APPROCCIO ECB

Francesco Maria Barbini

Centro di Ricerca sui Sistemi Informativi

Luiss Guido Carli

fbarbini@luiss.it

Abstract

Questo contributo presenta i principali risultati di un progetto di ricerca* teso a sviluppare una nuova configurazione organizzativa per l'impresa virtuale. In particolare, sono analizzate le problematiche collegate con i processi decisionali nell'ambito di network dinamici di imprese (imprese virtuali). Infatti, il processo decisionale nelle imprese virtuali risente delle particolarità di queste (in particolare l'indipendenza legale ed economica dei partner, la partecipazione dinamica e la durata temporanea), divenendo complesso e difficile da gestire. Si dimostrerà come le soluzioni *broker-centered* (largamente predominanti a livello empirico) siano inefficienti nel garantire un processo decisionale consistente all'impresa virtuale. Al contrario, si metterà in evidenza come il modello ECB (Enabler, Catalyst, Broker) sia potenzialmente in grado di garantire all'impresa virtuale un processo decisionale efficace.

* Tale ricerca è stata parzialmente finanziata dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca nell'ambito del progetto di ricerca interuniversitario "Organizzazione e Gestione dei Sistemi Informativi in Imprese Virtuali Operanti nell'Ambito di Mercati Digitali".

1. Introduzione

La decisione organizzativa, ossia il processo di identificazione e risoluzione dei problemi aziendali, rappresenta attualmente uno dei maggiori temi di interesse nell'ambito di diversi settori di studio. La letteratura organizzativa è di conseguenza in rilevante aumento, così come studi e pubblicazioni multidisciplinari ed interdisciplinari (Moschera, 2000). Il principale focus di ricerca rimane però concentrato sui meccanismi decisionali inerenti la singola impresa o comunque ambiti interorganizzativi stabili e regolati da precisi equilibri (Daft, 2001).

Di fronte ad una realtà economica che impone imprese agili, in grado di gestire la propria struttura e le relazioni con altre organizzazioni in modo fluido e sensibile ai cambiamenti ambientali, è necessario approfondire l'analisi dei processi decisionali nelle reti di imprese.

Nell'impresa virtuale, più che in altre forme di cooperazione, l'esistente si cristallizza in una forma, acquista senso, non fisso, non definitivo, non irrigidito da un'immobilità minerale, ma vivente e temporaneo. Dinamicità e temporaneità, coniugate con l'assenza di una unitarietà di comando, rendono il processo decisionale particolarmente complesso e ne fanno una leva di vantaggio competitivo. Questo contributo analizza le problematiche e le opportunità connesse con i processi decisionali nell'ambito di imprese virtuali.

Inizialmente si introdurrà il concetto di impresa virtuale mettendone in evidenza le caratteristiche più rilevanti. Di seguito, saranno isolate le problematiche più consistenti circa il processo decisionale in imprese virtuali e si proporranno strategie e approcci adatti a renderlo efficace. Si presenteranno infine i limiti delle configurazioni di impresa virtuale basate sul broker e si proporrà una configurazione più efficiente (la cosiddetta ECB – Enabler, Broker, Catalyst), che sarà poi analizzata più in dettaglio negli aspetti relativi al processo decisionale.

2. L'impresa virtuale

Un'impresa virtuale è una rete temporanea di imprese che, a seguito di un'opportunità di business sorta sul mercato, si collegano ed operano in modo integrato finché l'opportunità permane. Al raggiungimento degli obiettivi (o al momento in cui questi si dovessero rivelare

irraggiungibili) il network si disintegra e le singole imprese tornano ad osservare il mercato per isolare opportunità particolari.

Si tratta di un concetto molto simile all'*action set* (raggruppamento temporaneo di imprese formatosi spontaneamente per il raggiungimento di un obiettivo comune) (Aldrich, 1979) (Martinez, 1997) (Soda, 1998). Ogni impresa contribuisce al raggiungimento dell'obiettivo apportando alcuni dei suoi processi e condividendo parte della propria conoscenza. L'impresa virtuale è generalmente organizzata in modo informale e adotta strutture gerarchiche piatte e modulari, essa può esser considerata come un sistema debolmente connesso - *loosely coupled system* (Weick, 1976).

I partecipanti all'impresa virtuale co-agiscono, definiscono autonomamente le azioni da compiere aggiustandole l'una rispetto all'altra giungendo ad un'azione comune (Grandori, 1995). Le informazioni sono scambiate in parallelo fra attori autonomi che collaborano per la realizzazione di un output comune. Le interdipendenze esistenti all'interno dell'organizzazione sono di tipo intensivo (Camuffo, 1997) (Mercurio, 2000).

Una simile cooperazione permette alle imprese partecipanti di concentrarsi sui propri processi critici e di collaborare allo stesso tempo allo sviluppo di prodotti non altrimenti ottenibili internamente. Ciò garantisce un'elevata flessibilità organizzativa abbinata alla specializzazione nei propri business critici.

L'impresa virtuale non si lascia intimidire dalla complessità della situazione, anzi, si nutre dell'ordine caotico considerandolo come sorgente di elementi della soluzione. Procede attraverso l'interpretazione degli indizi di un'opportunità e arriva a soluzioni estremamente calate nelle circostanze, quindi consentendo un forte adattamento situato dell'azione organizzativa. Nell'impresa virtuale coesistono processi di ricostruzione e deconstruzione, a fronte di un ambiente fortemente dinamico e caratterizzato da sorprese spesso radicali, e il risultato necessariamente provvisorio delle configurazioni raggiunte (Ciborra, 1997).

Un tale sistema è basato sul principio del "*plug & run market*" (mercato del "collegati e vai"): le singole imprese si collegano di volta in volta, direttamente stimulate e guidate dal mercato,

come la miglior configurazione possibile per lo sfruttamento di un'opportunità, palese o potenziale, esistente sul mercato. Quando il business si esaurisce le unità si scollegano e si aggregano secondo nuove modalità dando origine a nuove forme organizzative (Merli e Saccani, 1994). Questo principio non opera solo come requisito iniziale di un'impresa virtuale, rendendo più semplice ed efficiente la costituzione dell'organizzazione, è anche necessario durante l'esistenza del network virtuale, permettendo di cambiarne rapidamente la struttura staccando (*unplugging*) i moduli (i processi aziendali) che non vogliono o possono più partecipare al processo e sostituirli con altri moduli (processi aziendali) che sono in quel momento utili alla realizzazione del business (Gosai, 1998).

Le organizzazioni componenti un'impresa virtuale devono possedere una struttura dualistica (Ciborra, 1997), devono cioè essere allo stesso tempo efficienti e rigide nell'effettuare le proprie attività critiche, mentre devono essere portate a cooperare in modo destrutturato e caotico. I partner dovrebbero quindi essere organizzati su due livelli: quello dei prodotti, che cambiano di frequente, e quello dei processi, che permangono più a lungo nel tempo. Ogni organizzazione che partecipi ad un'impresa virtuale può essere considerata un'impresa "stabilmente dinamica".

L'impresa virtuale è flessibile, rapida, proattiva e capace di adattarsi senza dipendere da strutture rigide e definite come le grandi imprese attuali (D'Atri, 2001). Essa si pone come una struttura permeabile, senza confini fisici che la separano dal suo ambiente, per poter ricercare e modificare continuamente le modalità più efficaci per integrarsi e scambiare valore con fornitori e clienti (DeSanctis e Monge, 1999) (Mowshowitz, 1997) (Valdani, 1994). Per quanto riguarda i suoi confini, essi tendono ad essere labili, con improvvise espansioni e contrazioni, in risposta, all'interpretazione soggettiva delle circostanze ambientali. L'ingresso e l'uscita di partner sono scarsamente selettivi, la leadership è emergente, l'autorità viene attribuita a centri di eccellenza via via diversi lungo il processo.

L'elemento di coesione fra le imprese partecipanti è rappresentato, ad alto livello, da una comune cultura di business e da un forte orientamento verso il risultato mentre, a livello

operativo, è la stretta integrazione informativa ad operare da collante (Davidow e Malone, 1992) (Coyne e Dye, 1998).

3. Le decisioni nell'impresa virtuale

L'impresa virtuale esiste in quanto sussiste un obiettivo comune, verso il quale tutti i membri tendono, creando così una proficua unione di intenti. Secondo molti approcci, l'impresa virtuale non ha una forma organizzativa che la contraddistingua, essa è piuttosto un insieme di azioni, un processo organizzativo che coordina una rete di attori, relazioni e risorse e all'interno del quale possono coesistere diverse forme organizzative, sia gerarchiche che paritarie.

Il vero fulcro dell'impresa virtuale è la capacità di realizzare un il cambiamento dinamico, ovvero la possibilità di riconfigurare la propria struttura, di sostituire attori ed eventuali risorse al fine di raggiungere il proprio scopo fondante. Tutte le risorse confluiscono nel processo virtuale portando con sé degli elementi di disturbo che il management deve essere capace di eliminare con decisioni precise e puntuali.

Infatti, pur rappresentando un'interessante risposta alle sfide competitive che scuotono le imprese contemporanee, l'impresa virtuale deve necessariamente scontare i problemi di unitarietà decisionale e di comando tipiche delle reti di imprese, ma in questo caso ulteriormente complicati.

Nell'ambito della più o meno lunga vita dell'impresa virtuale, molte sono le decisioni che hanno un impatto non "locale" (riguardanti cioè il singolo nodo della rete) ma "globale" (rilevanti per l'intero network). La stessa comprensione della rilevanza delle decisioni può risultare molto problematica: decisioni apparentemente locali potrebbero avere rilevanti effetti globali, così come potrebbero essere trattati come globali dei problemi di dimensione locale.

Le decisioni globali possono essere suddivise in decisioni strategiche e decisioni operative: le prime incidono sulla natura, sugli obiettivi di business e sulla condotta di fondo dell'impresa virtuale, mentre le seconde impattano principalmente sulla gestione "giorno per giorno" del business process e sul trattamento di eventuali avvenimenti imprevisti. La tabella 1 sintetizza le principali decisioni globali tipiche di un'impresa virtuale.

Tabella 1: Sintesi delle principali decisioni globali di un'impresa virtuale.

Decisioni globali strategiche	Decisioni globali operative
Business da perseguire	Raffinamento del disegno globale del business process sulla base delle risorse disponibili (bottom-up)
Struttura e composizione del network	Istanziamento, gestione, coordinamento e controllo del processo di business
Definizione delle caratteristiche del prodotto	Trattamento degli eventi eccezionali nell'ambito dello svolgimento del processo
Disegno globale (top-down) del business process	Progettazione dettagliata del prodotto
Fine dell'impresa virtuale	

In definitiva, le decisioni globali strategiche riguardano il mercato e le caratteristiche dell'impresa, mentre le decisioni globali operative operano sulle caratteristiche dettagliate del processo e del prodotto.

Si tratta di un insieme di decisioni particolarmente complesse e che richiederebbero decisori razionali e dotati di un set informativo completo o quantomeno molto ampio. Tali decisioni andrebbero assunte tenendo presenti gli interessi e le caratteristiche dell'intera comunità alla base dell'impresa virtuale e mantenendo un'elevata conformità alle richieste (reali o potenziali) del mercato di riferimento. Il processo decisionale dovrebbe essere inoltre particolarmente efficiente, dal momento che la variabile tempo gioca un ruolo fondamentale in questo tipo di imprese.

In effetti, i processi decisionali globali nell'ambito di imprese virtuali risultano particolarmente problematici a causa di alcune delle caratteristiche peculiari di tale tipo di network:

- *Indipendenza economica e formale dei membri*: la mancanza di "nodi focali" nel network rende potenzialmente molto complesso il processo di negoziazione "fra pari". Nessun partner riesce ad avere una visione complessiva dell'organizzazione virtuale e del relativo business; le informazioni rilevanti sono disperse fra tutti i membri del network. Nessun membro ha la forza e la credibilità necessari per convincere il resto dei partecipanti ad implementare la propria decisione. In aggiunta, possono venire a crearsi situazioni di

“conflitto di interesse” nel caso in cui una decisione necessaria per la rete sia negativa per il decisore o viceversa.

- *Partecipazione dinamica*: durante la vita dell'impresa virtuale, alcuni partner possono uscire dal network, mentre altri possono entrare a farne parte. È perciò arduo definire in modo preciso i confini dell'organizzazione e quindi quale sia la portata, l'eco, delle decisioni assunte in un nodo sul resto della rete.
- *Temporaneità*: l'impresa virtuale nasce generalmente per porre in essere una serie limitata di attività economiche tese a sfruttare un'opportunità di business. La necessità di mantenere un'elevata efficienza non permette fasi di negoziazione circa le regole e le modalità secondo le quali saranno prese le decisioni rilevanti per il network. La fase normativa dell'impresa virtuale è molto leggera: in genere le interazioni si basano sull'adattamento reciproco fra le organizzazioni piuttosto che su precise regole comportamentali predefinite.

Molti dei problemi connessi con decisioni operative globali sufficientemente prevedibili potrebbero essere efficientemente risolti attraverso l'adozione di sistemi per la gestione del *Workflow* (WfMS) (Fischer, 2000).

Un workflow consiste nell'automazione di un processo produttivo, o di parte di esso, al fine di garantire un efficiente e sincronizzato flusso di attività, informazioni e documenti fra gli attori del processo. Il flusso è gestito automaticamente in base ad un insieme di regole procedurali predefinite (Fischer, 2000).

Un workflow management system (WfMS) è il sistema che, utilizzando appositi strumenti software basati su motori di workflow, definisce, attiva e gestisce l'esecuzione dei workflow. I WfMS sono capaci di interpretare le rappresentazioni dei processi, di interagire con gli agenti e, ove richiesto, sono in grado di utilizzare moduli software e tecnologie esterne.

Definendo e istanziando un workflow comune, i partecipanti all'impresa virtuale sarebbero in grado di (Barbini, 2002):

- *Coordinare le attività*: il WfMS automatizza le transizioni fra le singole attività componenti un processo di business. La gestione dell'intera sequenza delle attività può essere interamente affidata al WfMS oppure demandata in parte agli utenti. Questa funzionalità permette di rendere più efficiente il processo e permette inoltre di esplicitare il modello del processo.
- *Coordinare gli attori*: il WfMS permette di assegnare automaticamente determinati attori a specifiche attività in base ad un set di regole. Il coordinamento si basa sull'utilizzo di meccanismi di notifica e sincronizzazione del flusso di lavoro.
- *Coordinare dati ed applicazioni*: durante lo svolgimento di un'attività, il WfMS mette a disposizione degli attori i dati e le informazioni rilevanti per l'esecuzione del compito. Il WfMS gestisce inoltre l'accesso simultaneo e concorrente ad applicazioni e basi di dati condivise.
- *Controllare e gestire le istanze del processo*: il WfMS, oltre a gestire, coordinare e sincronizzare i flussi di lavoro, permette di controllare in itinere le performance del processo e di apportare modifiche o correttivi in tempo reale.
- *Definire e controllare le attribuzioni di autorità e responsabilità sulle attività del processo*: la gestione del processo per mezzo di un WfMS permette di assegnare ad ogni ruolo organizzativo determinate responsabilità su parti del processo. Evidentemente, i meccanismi di controllo e ricompensa dei lavoratori saranno tarati su tali assegnazioni. Il WfMS garantisce che le autorità e responsabilità sul processo siano definite in modo esplicito e puntuale e che non ci siano parti del processo "anarchiche" o sottoposte alla responsabilità di più ruoli.

È molto importante che i sistemi di gestione del Workflow utilizzati siano in grado di gestire in modo efficiente e consistente le eccezioni che dovessero aver luogo durante l'esecuzione del processo.

L'adozione di WfMS è ovviamente utile per supportare decisioni relative a situazioni sufficientemente prevedibili. Per tutto ciò che riguarda le decisioni non prevedibili, è necessario individuare una filosofia di fondo, nonché una consistente ed efficiente suddivisione delle autorità e delle responsabilità sul processo virtuale. Molto rilevante è, a tal fine, la configurazione organizzativa che l'impresa virtuale adotta.

4. Le configurazioni organizzative tipiche delle imprese virtuali

Al di là delle possibili strategie attuabili dal network al fine di garantire decisioni rapide ed efficaci, risulta molto rilevante comprendere come la qualità del processo decisionale sia strettamente connessa con la configurazione organizzativa adottata dall'impresa virtuale.

Qui di seguito analizzeremo le configurazioni adottate dalle attuali imprese virtuali, nei successivi paragrafi si proporrà invece una ulteriore configurazione che appare particolarmente efficiente.

Al termine della prima ondata di ricerche e applicazioni (principalmente prototipali) di imprese virtuali, è possibile riconoscere ed analizzare le configurazioni organizzative da queste tipicamente adottate.

La configurazione organizzativa è una variabile assolutamente essenziale nella competitività di un'impresa virtuale, anche più importante che nelle imprese tradizionali. Nell'impresa virtuale, infatti, i membri dell'organizzazione non si conoscono e non hanno fiducia l'uno nell'altro; diventa perciò essenziale che le singole imprese si integrino come in un mosaico, senza generare conflitti ed enfatizzando l'efficienza della cooperazione.

In generale, un ruolo centrale nella gestione delle imprese virtuali è assegnato al broker. Questi è visto come essenziale principalmente come risposta alla indipendenza economica e legale che caratterizza l'organizzazione virtuale: in un network ad integrazione lasca, la presenza di un integratore (ossia di un soggetto capace di controllare la rete) diviene indispensabile per catalizzare gli sforzi dei singoli verso l'obiettivo globale.

Inoltre, il broker dovrebbe avere consapevolezza dell'intero processo di business dell'impresa virtuale e dovrebbe essere in grado di applicare le proprie capacità manageriali e la propria conoscenza specialistica per allocare efficientemente le risorse e per coordinare i flussi di informazioni e conoscenza.

In letteratura (Bremer, 1999) (Camarinha-Matos, 2000), così come nelle applicazioni pilota, appare evidente che la configurazione organizzativa incentrata sulla figura di un integratore (broker) è largamente predominante.

Analizzando in particolare le diverse decine di progetti relativi ad imprese virtuali finanziati dalla Commissione Europea nell'ambito del IV e del V Programma Quadro e del Programma ESPRIT, scopriamo che:

- a) Non esiste una tassonomia condivisa dell'impresa virtuale, questi termini sono usati con accezioni anche molto differenti.
- b) Gran parte dei progetti si focalizza sugli aspetti tecnologici e di interazione fra soggetti/entità, molti non analizzano in modo adeguato la configurazione organizzativa.
- c) La quasi totalità dei (pochi) progetti che adottano una definizione consistente di impresa virtuale, e che ne analizzano in maniera adeguata la configurazione organizzativa, propone modelli organizzativi basati sul broker.

Tra i progetti consistenti con la nostra definizione di impresa virtuale, meritano una menzione *Vive/Bidsaver* (Vive -Virtual Vertical Enterprises Initiative- <http://www.vive-ig.net/> e Bidsaver -Business Integrator Dynamic Support Agents for Virtual Enterprise- IST Project 1999-10768, www.ceconsulting.it/ve/bidsaver.html), *Cosme* (COoperation of Small and Medium Enterprises) Project <http://veforum.lrt.unibw-muenchen.de/forum/ThirdLevel/>), *Prodnet* (Production, Planning and Management in an Extended Enterprise, ESPRIT Project 22.647. <http://www.uninova.pt/~prodnet/>), *Adrenalin*, *Osmos* e *Ucanet* (Understand the Consequences of the Adoption of tools and systems to support dynamic Networked and virtual organisations IST Project 1999 - 14095. <http://web.democenter.it/ucanet/index.php>). Tutti questi progetti si

basano su un'architettura abilitante basata su un integratore che opera come impresa focale. Si distingue Ucanet che definisce diversi ruoli assegnati però in modo stabile nel network.

Di conseguenza, nelle applicazioni pilota esistenti, il broker dell'impresa virtuale (VEB) agisce come:

- *Iniziatore*: analizza il mercato alla ricerca di opportunità di business e seleziona quelle economicamente più profittevoli. Sulla base dell'opportunità selezionata, il VEB dà forma al network e sceglie i partner principali.
- *Coordinatore*: disegna, gestisce e coordina il processo virtuale. Attribuisce le responsabilità e ripartisce le autorità fra i membri. Al sorgere delle eccezioni, interviene per risolverle.
- *Moderatore*: si configura come un'entità super partes che detiene l'autorità per dirimere le dispute interne e per adottare le decisioni (strategiche ed operative) globali.
- *Membro dell'impresa*: oltre ad essere su un piano superiore rispetto ai partner, il VEB concorre allo sfruttamento del business e si configura come un partner normale.
- *Information broker*: si occupa di integrare i sistemi informativi dei singoli partner. Opera come un *hub*, raccogliendo le informazioni e ridistribuendole fra coloro che ne hanno bisogno.
- *Punto di contatto principale per i clienti*: il VEB accentra su di sé le funzioni di interfaccia verso il mercato. Cura direttamente i rapporti con i clienti e le attività di marketing.

In definitiva, il VEB è responsabile dell'intero processo di gestione e coordinamento dell'impresa virtuale (a partire dall'identificazione dell'opportunità di business fino allo scioglimento del network).

Le imprese virtuali organizzate nel modo descritto possono essere definite *broker centered*.

Tali configurazioni broker-centered, malgrado estremamente diffuse, non possono essere considerate configurazioni universalmente efficienti. Possono essere applicate in determinati ambiti competitivi, ma non sembrano essere applicabili in generale.

Qui di seguito sono elencate le maggiori limitazioni collegate con l'adozione di soluzioni basate sul broker-focale:

- *Inefficienza nell'identificazione e nella gestione del business:* essendo il broker la sola entità responsabile per la ricerca di opportunità sorgenti sul mercato, l'intero network ha un solo "occhio" sull'arena competitiva. Molte opportunità potrebbero andar perse a causa di tale miopia potenziale. Alternativamente, le singole imprese partecipanti al network possono essere poste in grado di cercare ed identificare autonomamente le opportunità e poi di passarle al broker che le gestirà. In questo caso, però, possono sorgere forti conflitti di interesse: è altamente probabile che i membri non siano intenzionati a perdere un'opportunità o, peggio, un cliente a favore del broker.
- *Centralizzazione:* per i suoi ruoli, il broker diviene essenziale nell'impresa virtuale. Se il broker non è in grado di operare con efficacia, o se decide di uscire dal network, l'la cooperazione si esaurisce. Inoltre, essendo il broker il coordinatore generale, una sua mancanza di efficienza può facilmente creare dei colli di bottiglia.
- *Alta complessità:* l'integratore ha la responsabilità su attività estremamente diversi, dovrebbe saper gestire altrettanto bene le attività di marketing e l'organizzazione delle risorse interne, la vendita dei prodotti e la produzione di questi. Appare quindi altamente improbabile che un'unica entità possa avere conoscenze specialistiche su tutte queste attività.

Per ciò che concerne il processo decisionale, la configurazione basata sul broker ha il grande vantaggio di conferire una certa unitarietà di comando all'impresa virtuale: il broker si configura come unico soggetto dotato di un ampio set informativo sull'intero network e come soggetto avente una forza contrattuale superiore a quella degli altri membri.

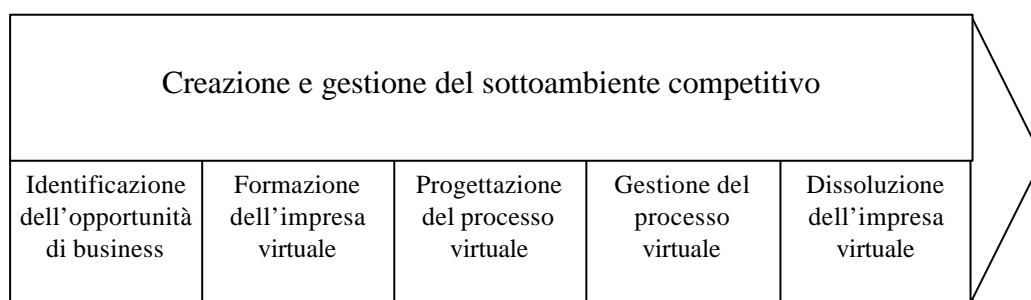
Malgrado tali vantaggi potenziali, il broker non appare come un soggetto generalmente in grado di decidere e coordinare in modo efficace il network. In effetti al problema della razionalità limitata e contestuale (March, 1978) si aggiunge il fatto che il broker dovrebbe avere ampie conoscenze multispecialistiche in grado di gestire le enormi complessità esistenti sia all'interno dell'impresa virtuale, sia all'esterno, cioè sul mercato.

5. La configurazione basata su Enabler-Catalyst-Broker

L'ECB è una configurazione organizzativa basata su tre ruoli chiave che possono essere ricoperti dai partecipanti all'impresa virtuale: (a) l'enabler, (b) il catalyst di mercato, (c) il broker di processo. In un simile approccio, tutti i membri del network hanno la stessa importanza (il broker non è più l'elemento focale dell'impresa). Ogni fase della vita dell'impresa virtuale è coordinata e gestita da un "primus inter pares". I ruoli rivestiti non sono fissi: ogni impresa può ricoprire in momenti differenti ruoli diversi. L'unica entità "super partes" e stabile nel tempo è l'enabler, che ha il compito di creare il sottoambiente virtuale ove le cooperazioni possano facilmente nascere (Barbini, 2001).

L'allocazione dinamica dei ruoli garantisce un alto potenziale di identificazione di nuove opportunità sul mercato e assicura che le autorità e le responsabilità siano, di volta in volta, assegnate alle entità più specializzate nel particolare compito da svolgere. In più, non esistono più membri "vitali", essendo il network ECB aperto al cambiamento e molto dinamico (probabilmente, l'unico partner critico è l'enabler, ma questo risulta stabile per definizione).

Figura 1: La catena del valore di un'impresa virtuale



L'**enabler** è l'attore che sviluppa, gestisce e promuove un ambiente on-line finalizzato all'incontro e cooperazione fra imprese. L'enabler ha il compito di creare l'humus dal quale le organizzazioni virtuali dovrebbero nascere, si tratta di un ambiente simile ad un sistema olonico (Merli e Saccani, 1994) (Valdani, 2000). Egli mette a disposizione una vasta gamma di servizi e

propone standard che permettono ai membri di incontrarsi, negoziare, cooperare e disconnettersi. Il ruolo dell'enabler permette di supplire alla inefficienza degli attuali ambienti on-line di supporto alla cooperazione inter-aziendale.

L'enabler dovrebbe infatti fornire quei servizi avanzati e personalizzati di cui le imprese hanno bisogno al fine di sviluppare cooperazioni on-line. La mancanza di tali ambienti di incontro è confermata da diverse analisi: l'Osservatorio sugli eMarketplace della Mate nel 2001 ha censito 90 realtà, di cui 66 e-marketplace e 26 portali verticali esistenti in Italia (Mate, 2002). Di questi, 40 sono stati considerati significativi. Dei significativi, il 60% sono verticali; gli orizzontali (30%) e generalisti (10%) sono orientati al riposizionamento (il modello verticale appare essere il vincente sul mercato). La stessa ricerca evidenzia che, in Europa, l'88% dei marketplace digitali non è profittevole. I 25 attori principali hanno generato ricavi inferiori al 2% del capitale investito.

In una ricerca parallela, l'Associazione Impresa Politecnico ha censito in Italia, nel 2001 (Associazione Impresa Politecnico, 2002), 124 e-marketplace, evidenziando che i servizi più diffusi sono quelli relativi alla gestione del catalogo on-line e della vetrina di presentazione dell'azienda (in 55 marketplace) ed i servizi logistici (50 marketplace). Abbastanza diffusi sono i servizi di certificazione, i servizi finalizzati allo scambio di documenti ed i servizi finanziari.

Tra i servizi non standard, sono molto diffusi i servizi informativi (88 marketplace raccolgono e diffondono notizie rilevanti per i partecipanti) ed i servizi di community (53 mercati offrono forum, newsgroup e servizi di messaggia). Molti (42) sono anche i marketplace che offrono consulenze di vario tipo ai propri associati.

Il mercato complessivo italiano del transato attraverso gli e-marketplace è valutabile in circa 210 milioni di euro nel 2001. In particolare, emerge che le formule di business adottate dai marketplace sono spesso focalizzate su politiche di prezzo (talvolta anche irrazionali) mentre si trascurano di considerare molti dei servizi ad elevato valore aggiunto che Internet potrebbe rendere fruibili. L'enabler può essere quindi considerato come un marketplace evoluto che garantisce ai membri dei servizi ad alto valore aggiunto e personalizzati alle loro esigenze.

L'impresa che individua l'opportunità di business ed avvia l'organizzazione virtuale diviene **catalyst**. Tale definizione implica che qualsiasi impresa appartenente al sottoambiente competitivo di riferimento possa divenire catalyst di un'organizzazione virtuale. Il catalyst appare al mercato come il solo produttore/fornitore del prodotto/servizio realizzato dall'organizzazione virtuale. Egli provvede a selezionare all'interno del sottoambiente un'impresa broker e affidare a questa la gestione del processo virtuale. Il catalyst rappresenta l'unica interfaccia dell'organizzazione virtuale verso il cliente e gestisce di conseguenza tutte le attività orientate al mercato. Infine, il catalyst disegna il processo virtuale ad alto livello, sviluppa i piani di business e delinea in modo generale le forme dell'organizzazione virtuale da creare.

Il **broker** è il soggetto che ha la responsabilità coordinare, sincronizzare e controllare il processo virtuale, garantendo alle imprese cooperanti l'accesso ad una vasta base di risorse sempre tutelando le conoscenze critiche private dei partecipanti. Il broker traduce i requisiti e lo schema di workflow ad alto livello elaborati dal catalyst in specifiche operative. Egli seleziona, organizza, gestisce e sincronizza i sottoprocessi elementari condivisi dai singoli partecipanti.. Le sue interazioni col catalyst sono molto strette (soprattutto nella fase di start-up). Il broker riveste un ruolo fondamentale nell'integrazione delle imprese partecipanti all'organizzazione virtuale, egli definisce operativa del consorzio, raffina lo schema workflow, attiva e gestisce il processo virtuale.

Tabella 2: Ruoli e funzioni dei soggetti identificati nella configurazione ECB.

Soggetto	Funzioni
Enabler	<ul style="list-style-type: none"> • Opera per creare un clima collaborativo e per instaurare un certo livello di fiducia • Sviluppa un ambiente on-line in grado di permettere alle piccole e medie imprese di entrare in contatto • Fornisce strumenti per operare negoziazioni on-line • Supporta il disegno dello schema di workflow • Supporta la riconfigurazione dell'impresa virtuale per sfruttare nuove opportunità di business.
Catalyst	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica l'opportunità di business e delinea l'impresa virtuale • Disegna il processo virtuale ad alto livello (approccio top-down) • Gestisce tutti gli aspetti connessi con la gestione del cliente e del mercato
Broker	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e seleziona i sottoprocessi da integrare • Raffina lo schema di workflow (approccio bottom-up) • Attiva e coordina il processo virtuale • Coordina attività, attori, applicazioni

6. I processi decisionali nell'impresa virtuale ECB

Nell'approccio ECB, le imprese virtuali sono viste come delle *anarchie organizzate* (Cohen, 1972), nelle quali sussiste disordine e problematicità nelle preferenze. Il forte orientamento teleologico garantisce però, come una sorta di *invisible hand*, che le decisioni siano coerenti con l'obiettivo dello sfruttamento dell'opportunità di business. Le imprese partecipanti operano in uno stato di *coopetizione*, nel quale tutte traggono beneficio dal successo della cooperazione.

Lo stimolo verso la collaborazione deriva anche dalla presa di coscienza che il successo di un'impresa non determina necessariamente l'insuccesso delle altre e che esistono forme cooperative in grado di esaltare contemporaneamente gli interessi privati e quelli del network.

Lo *shift* culturale che le imprese devono compiere consiste nel comprendere che si possono ottenere vantaggi competitivi sostenibili attraverso la cooperazione con altre organizzazioni, piuttosto che attraverso l'annientamento dei concorrenti. La *coopetizione* consiste proprio nel riconoscere la possibilità di cooperare e competere allo stesso tempo.

La creazione del valore è un processo intrinsecamente cooperativo, la cattura del valore è invece intrinsecamente competitivo. Competere significa cercare di appropriarsi del maggior valore

possibile. La cooperazione si basa sull'assunto che i partner possono raggiungere i propri obiettivi privati creando maggior valore insieme, invece che lottando all'ultimo sangue per appropriarsi del valore degli altri.

La particolare configurazione organizzativa ECB si basa su una filosofia decisionale di *sussidiarietà*: le decisioni sono prese al più basso livello possibile, garantendo a chi abbia la responsabilità di una certa parte di processo anche l'autorità per assumere le decisioni riguardo tale sottoprocesso. Il principio della sussidiarietà è indispensabile per assicurare che le decisioni siano prese da un soggetto che abbia le conoscenze specialistiche necessarie per poter decidere in modo efficace. Il comune orientamento teleologico garantisce inoltre che le decisioni del singolo non siano in contrasto con l'obiettivo generale di sfruttamento dell'opportunità di business. I livelli di collegamento e quelli di coordinamento sono chiamati a decidere solo sulle questioni di rilevanza più ampia. L'utilizzo di strumenti di gestione automatizzata del Workflow garantisce che le decisioni programmabili siano prese in modo conforme e controllato.

Nell'ambito di un'impresa virtuale modellata secondo l'ECB, quindi, gran parte delle decisioni (locali e globali) sono prese direttamente dai membri. Gli organismi di collegamento e coordinamento controllano (soprattutto attraverso il WfMS) che il flusso delle attività derivante da tali decisioni sia efficiente ed efficace con riferimento allo specifico obiettivo dell'impresa virtuale.

In via riassuntiva, al Catalyst spettano le decisioni strategiche di mercato e prodotto, il Broker ha autorità su quello che riguarda la struttura del consorzio e la progettazione e in stanziamento del processo di business. Le singole imprese partecipanti gestiscono gran parte delle decisioni operative (secondo il principio di sussidiarietà), anche attraverso un ampio uso di sistemi di gestione automatizzata del Workflow. L'enabler non prende decisioni circa la singola impresa virtuale, ma ha il compito di rendere più semplici i processi decisionali, suggerendo ai partner standard tecnologici e di comunicazione, best practices e modelli di successo. Importante è anche il ruolo "certificatore" svolto dall'enabler: egli dovrebbe infatti tenere una sorta di *scheda*

di qualità dei singoli partner, basata sulla loro storia recente in termini di cooperazioni inter-aziendali.

La Figura 2 rappresenta il flusso di decisioni globali (abbinate con il relativi responsabile) che caratterizza la vita di ogni impresa virtuale.

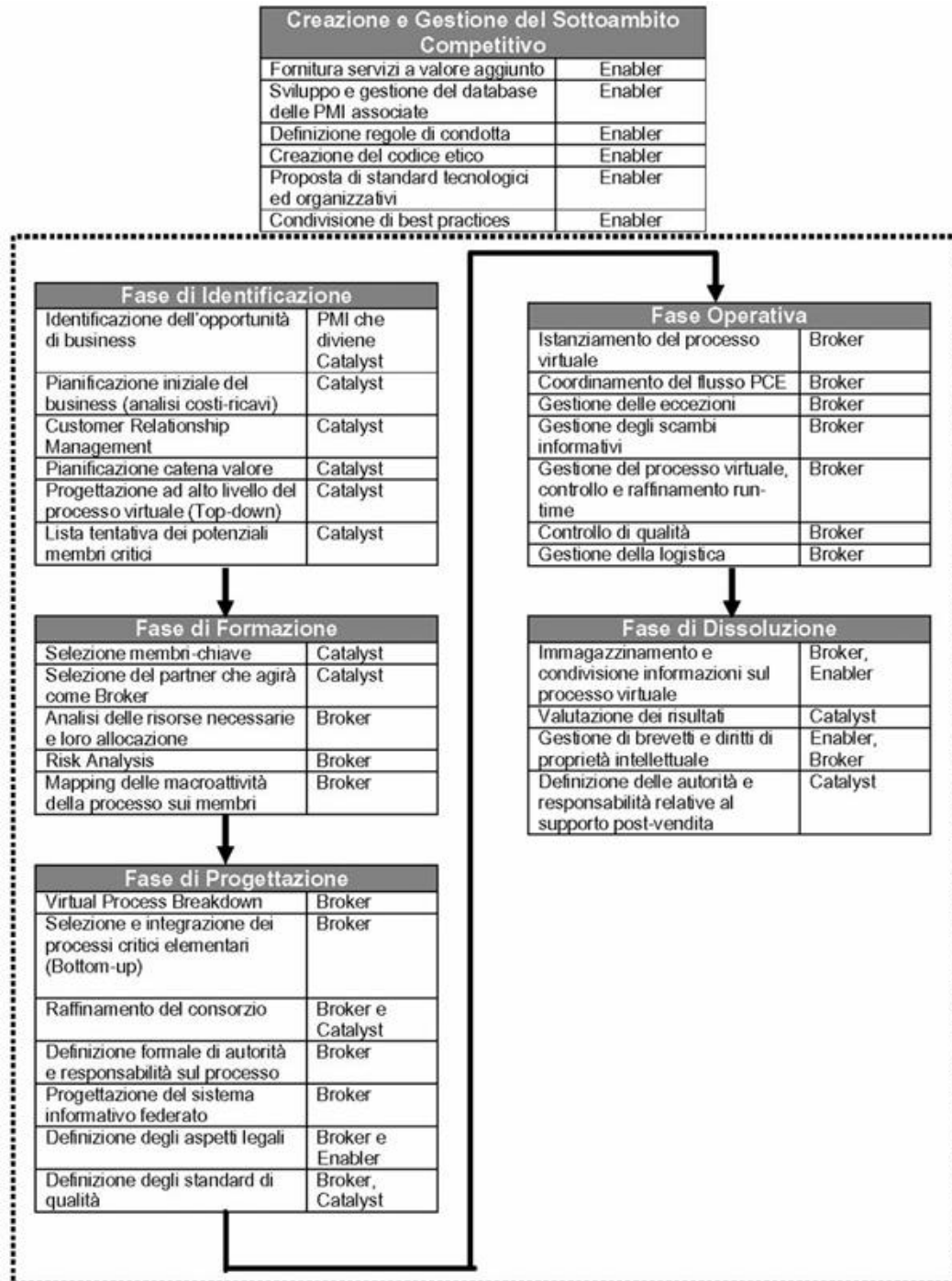


Figura 2: Responsabilità e autorità relative alle decisioni circa le diverse fasi di vita dell'impresa virtuale.

8. Conclusione e ricerca futura

Nei precedenti paragrafi abbiamo dimostrato come la configurazione ECB si possa rivelare utile nel rendere più semplice il complesso processo decisionale caratterizzante le imprese virtuali. Ovviamente, tali risultati andrebbero approfonditi ulteriormente con delle evidenze empiriche dirette. Sarebbe inoltre utile comprendere i vantaggi economici che l'ECB può generare rispetto ad altre configurazioni organizzative. In tal senso, appare utile, seppur di natura prettamente qualitativa, un'analisi dell'impatto di una tale configurazione organizzativa sui costi di transazione. Qui di seguito osserveremo brevemente come una configurazione ECB possa avere un impatto positivo sui fattori che determinano la rilevanza dei costi di transazione:

- *Opportunismo*: l'ambiente nel quale le organizzazioni si incontrano e danno vita ad imprese virtuali (nella nostra accezione una sorta di e-marketplace evoluto) permette di sviluppare relazioni già prima dell'inizio della cooperazione. In questo modo, si dovrebbero creare le condizioni per lo sviluppo di legami di fiducia reciproca, o almeno di conoscenza fra imprese e fra manager. Inoltre, eventuali comportamenti opportunistici posti in essere nell'ambito di una cooperazione sarebbero resi pubblici all'interno del marketplace e andrebbero a minare la reputazione di chi li ha commessi. L'enabler potrebbe infine sviluppare metodologie di valutazione del comportamento cooperativo dei partecipanti e quindi rendere pubblico il grado di affidabilità di un partner. I costi di transazione derivanti dal pericolo di opportunismo sono limitati nell'impresa virtuale dal clima di fiducia che dovrebbe sussistere tra i partner e dal fatto che comportamenti opportunistici non sarebbero redditizi nel medio termine.
- *Incertezza*: l'approccio di impresa virtuale non può ovviamente limitare l'incertezza dei mercati, ma può favorire una diminuzione dell'incertezza nell'ambito della cooperazione. Il comune orientamento verso lo sfruttamento dell'opportunità di business garantisce infatti che tutti i partner siano focalizzati sulla produzione efficace ed efficiente dei prodotti/servizi. I partner identificano il successo dell'impresa virtuale nel proprio profitto

individuale, per cui saranno portati a cooperare in modo estremamente efficiente. Vero è comunque che la possibilità che alcuni partner si disconnettano dall'impresa virtuale aumenta l'incertezza, ma, supponendo che ne esistano altri con competenze simili pronti ad entrare nel network, questo problema può non essere rilevante.

- *Razionalità limitata*: il fatto che ogni partecipante sia un centro di eccellenza nel proprio business, permette di limitare gli effetti della razionalità limitata. Infatti, è lecito supporre che un'impresa focalizzata sul core-business sia in grado di adottare decisioni efficaci circa tale business. In ogni caso, un processo decisionale distribuito (nel quale ogni soggetto adotta le decisioni relative ai business sui quali ha un forte know-how) appare più efficace di uno nel quale una singola organizzazione deve decidere su problemi molto differenti fra loro e per i quali non ha competenze critiche.
- *Asimmetria informativa*: la trasparenza informativa fra i membri è considerata una caratteristica fondamentale dell'impresa virtuale. È chiaro che le informazioni condivise saranno solo e soltanto quelle strumentali alla collaborazione in corso. In nessun caso è plausibile pensare che un'impresa conceda ad altre l'accesso alle proprie informazioni più critiche. Malgrado tali limitazioni, nell'ambito dell'impresa virtuale esiste un ampio scambio di informazioni, reso possibile dall'adozione di tecnologie di Internet e di database distribuiti.
- *Frequenza delle transazioni*: la comune appartenenza delle imprese ad un delimitato sotto-ambito competitivo (e-marketplace evoluto) lascia supporre che, in un periodo di tempo non lungo, esse sviluppino diverse imprese virtuali in comune. Inoltre, i servizi a valore aggiunto forniti dal marketplace, dovrebbero rendere meno necessarie frequenti transazioni al fine di diminuire i costi transazionali. Infatti, l'enabler dovrebbe mettere a disposizione tutta una serie di standard tecnologici ed operativi, rendendo meno necessario che questi vengano sviluppati con accordi o strategie bilaterali. Perciò, anche partner che si dovessero

trovare a cooperare per la prima volta insieme, potrebbero facilmente effettuare transazioni efficienti grazie al ricorso alle procedure ed agli standard forniti.

Questi benefici, combinati e gestiti in modo coordinato, rendono l'impresa virtuale ECB una soluzione organizzativa efficiente per quanto riguarda i costi transazionali.

Un ulteriore controllo qualitativo dell'efficienza dell'approccio ECB può essere effettuato prendendo in considerazione i costi di agenzia, questi sono connessi con la delega, da parte di un principale, di competenze decisionali ed operative ad un'altra parte (agente) (Jensen e Meckling, 1976). L'impresa virtuale altro non è che un insieme di contratti di agenzia (più o meno espliciti e formalizzati).

Il problema del controllo sui partner risulta essere un elemento importante sul quale concentrarsi. Essendo i partner indipendenti economicamente e giuridicamente, appare difficile prevedere forme strutturate e gerarchiche di controllo. Più efficienti sembrano gli approcci collegati con la necessità di mantenere una buona reputazione nell'ambito della rete, nonché il forte orientamento ai risultati. Il fatto che l'enabler mantenga e renda disponibile a tutti una valutazione della "qualità cooperativa" delle singole imprese partecipanti al sottoambito competitivo, rappresenta, a seconda del punto di vista, un forte stimolo alla nascita di rapporti fiduciari e un freno all'attuazione di comportamenti di *free riding*. Inoltre, l'inscindibile comunione di interessi dovrebbe quindi agire come una "mano invisibile" che guida e rende coerenti i comportamenti dei singoli con le necessità del network.

A livello operativo, comunque, i sistemi automatizzati di gestione del workflow (proposti dall'enabler e gestiti dal broker) che l'impresa virtuale dovrebbe adottare garantiscono una possibilità molto ampia di monitoraggio e controllo dello stato del processo e dell'utilizzo delle risorse. In effetti, il broker (nonché gli altri partecipanti al processo virtuale) dovrebbero essere sempre in grado di controllare in tempo reale, per mezzo di WfMS, le performance del processo e la qualità dell'involvement di ogni partner al quale siano state affidate autorità e responsabilità su singoli sottoprocessi.

In definitiva, l'impresa virtuale ECB promette di avere un impatto favorevole sui costi di agenzia, generando delle spinte culturali (ossia necessità di buona reputazione e coerenza degli obiettivi privati con l'obiettivo istituzionale) verso una cooperazione eticamente corretta. L'uso di sistemi workflow permette inoltre una forma di controllo sul processo che è, allo stesso tempo, poco costosa, capillare, dettagliata ed attuabile in tempo reale.

Bibliografia

- Aldrich H.E., 1979, *Organizations and Environments*, Prentice Hall, New York.
- Associazione Impresa Politecnico, 2002, *eMarketplace: Quale Ruolo nel B2B Italiano?*, Ricerca di Mercato.
- Barbini F.M., 2001, "FAIRWIS: a Virtual Organization Enabler", in AA.VV., *Atti dell'International Workshop on Open Enterprise Solutions: Systems, Experiences, Organizations Workshop svoltosi a Roma dal 14 al 15 Settembre 2001*, LuissEdizioni, Roma.
- Barbini F.M., D'Atri A., Luzi D., Ricci F.L., 2002, "L'Integrazione dei Flussi di Lavoro Interaziendali: una Proposta Metodologica", in *Atti del 3° Workshop dei Docenti e Ricercatori di Organizzazione Aziendale*, Genova.
- Bremer, 1999, "Global Virtual Business: A Systematic Approach for Exploiting Business Opportunities in Dynamic Markets", *International Journal of Agile Manufacturing*, vol.2.
- Camarinha-Matos L.M. (ed.), 2000, *E-Business and Virtual Enterprises: Managing Business-to-Business Cooperation*, Kluwer Academic Publishers, IFIP Vol. 184.
- Camuffo A., 1997, "Le Interdipendenze", in Costa G., Nacamulli R.C.D., (eds.), *Manuale di Organizzazione Aziendale – Volume 2 – La Progettazione Organizzativa*, UTET Libreria, Milano, pp.454-477.
- Ciborra C.U., 1997, "Le Forme non Strutturate", in Costa G., Nacamulli R.C.D. (eds.), *Manuale di Organizzazione Aziendale –Volume 2 – La Progettazione Organizzativa*, UTET Libreria, Milano, pag.638-661.
- Coyne K.P., Dye R., 1998, "The Competitive Dynamics of Network-Based Businesses", *Harvard Business Review*, Gennaio Febbraio, pp.99-109.
- Cohen M.D., March J.G., Olsen J.P., 1972, "A Garbage Can Model of Organizational Choice", *Administrative Science Quarterly*, n.17.
- D'Atri A., Solvberg A., Willcocks L., 2001, *Open Enterprise Solutions: Systems, Experiences, and Organizations*, LuissEdizioni, Roma.

- Daft R.L., "I Processi Decisionali", in Daft R.L., *Organizzazione Aziendale*, Apogeo, 2001, Milano.
- Davidow W.H., Malone M.S., 1992, *The Virtual Corporation*, Harper Business, New York.
- DeSanctis G., Monge P., 1999, "Introduction to the Special Issue: Communication Processes for Virtual Organizations", *Organization Science*, vol.10, n.6, Novembre Dicembre, pp.693-703.
- Fischer L. (ed.), 2000, *Workflow Handbook 2001*, WfMC, Future Strategies Inc., Lighthouse Point, USA.
- Gosai S., 1998, "Applying Plug-and-Play Design Philosophy to Virtual Organizing", *Virtual-organisation.net*, vol.2, n°4, Dicembre.
- Grandori A., 1995, *L'Organizzazione delle Attività Economiche*, Il Mulino, Bologna, pp.354.
- Jensen M.C., Meckling W.H., 1976, "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure", *Journal of Financial Economics*, 5, pag.305-360.
- March J.G., 1978, "Bounded Rationality, Ambiguity and the Engineering of Choice", *Bell Journal of Economics*, n.9, pp.587-608.
- Martinez M., 1997, *Teorie di Organizzazione in Economia Aziendale. Dall'Organismo al Network*, FrancoAngeli, Milano.
- Mate – Forrester Research, 2002, *eMarketplace: Quale Valore per l'Utente?*, Ricerca di Mercato.
- Mercurio R., Testa F., 2000, *Organizzazione: Assetto e Relazioni nel Sistema di Business*, Giappichelli, Torino.
- Merli G., Sacconi C., 1994, *L'Azienda Olonico-Virtuale*, Il Sole 24 Ore Libri, Milano.
- Moschera L., 2000, *Analisi di Teorie dell'Organizzazione*, FrancoAngeli, Milano.
- Mowshovitz A., 1997, "Virtual Organization", in *Communication of the ACM*, Special issue on Virtual Organizations, vol.40, n.9, September.
- Soda G., 1998, *Reti tra imprese: Modelli e Prospettive per una Teoria del Coordinamento*, Carrocci, Roma.

Valdani E., 1994, “Un’Impresa Proattiva, Virtuale ed Eterarchica per Progettare lo Sviluppo”,
Economia & Management, n.2, pp.102-110.

Valdani E., 2000, *L’Impresa Pro-Attiva*, McGraw-Hill, Milano.

Weick K.E., 1976, “Educational Organizations as Loosely-Coupled Systems”, *Administrative Science Quarterly*, n.21.