

Dipartimento
di Impresa e Management

Cattedra di Economia e Gestione Imprese

Collaborative Supply Chain

Prof.ssa Brunetta

Relatore

Giuseppe Punzi

Candidato

Mat. 208981

Numero Matricola

Anno Accademico 2018/2019

Indice

Introduzione

1. Caratteristiche ed evoluzione della Supply Chain

- 1.1 Da Logistics a Supply Chain Management
- 1.2 L'apertura globale della Supply Chain
- 1.3 I limiti della Supply Chain Tradizionale

2. Collaborative Supply Chain: vantaggi, criticità, pratiche

- 2.1 Collaborative Supply Chain: che cos'è?
- 2.2 Come collaborare
- 2.3 Guardando avanti: una catena sostenibile
- 2.4 Le pratiche di collaborazione

3. Il caso dell'industria agroalimentare

- 3.1 Il settore agroalimentare
- 3.2 Collaborare nella food industry
- 3.3 Il mercato italiano

Conclusione

Bibliografia

Figure

Sitografia

Introduzione

In un mondo globalizzato e digitale, nel quale i consumatori si aspettano il prodotto o servizio al momento e nel luogo che preferiscono e la concorrenza non è più locale ma mondiale, raggiungere il vantaggio competitivo è divenuto particolarmente complesso, così come è complesso mantenerlo.

In questo quadro le imprese stanno raggiungendo una piena consapevolezza dell'importanza della Filiera Produttiva (c.d. Supply Chain), come strumento per tagliare i costi, diminuire i tempi di attesa e aggiungere valore al prodotto. Nonostante vi siano alcune eccezioni di imprese totalmente o parzialmente integrate verticalmente, il trend verso cui i Business si stanno orientando è quello dell'outsourcing, ovvero l'affidamento a soggetti esterni delle attività che non rappresentano "core competence". In questo modo le Società possono concentrarsi su "ciò che sanno fare meglio", ovvero la loro principale fonte di vantaggio. La competitività di una Supply Chain non dipenderà quindi da una singola realtà, ma dalle performance e dai rapporti fra i singoli attori. Dotarsi di fornitori di fiducia, creando dunque una Supply Chain competitiva, può allora rivelarsi un fattore vincente.

L'obiettivo di questo elaborato è quello di muovere dai principali contributi dottrinali e dalle più significative esperienze pratiche al fine di offrire una possibile definizione del concetto di Collaborative Supply Chain come filosofia e strategia manageriale, fondata sulla collaborazione con gli altri attori della filiera per accrescere il valore del prodotto o servizio per il consumatore finale. L'elaborato vuole inoltre individuare le pratiche principali legate a questo modello, nonché la loro applicazione nella realtà. Il desiderio di sviluppare questa domanda di ricerca nasce dal fatto che questo sistema, per essere implementato correttamente, richiede ai manager una capacità non solo analitica nell'individuare i cosiddetti colli di bottiglia (bottleneck) e selezionare correttamente le pratiche più adatte, ma anche comunicativa e strategica. La necessità di trovare manager di nuova generazione con simili competenze è fondamentale nel nostro paese, per cercare di risalire la china in termini di competitività e crescita.

È inoltre interessante analizzare la collaborazione per il raggiungimento dei nuovi grandi obiettivi del business, primo fra tutti la sostenibilità. Implementare una Collaborative Supply Chain, infatti, vuol dire anche, per l'organizzazione che guida il processo, assumere la responsabilità per il rispetto dell'ambiente e della dignità umana da parte dei propri fornitori. Scandali come quello di Nike, o il celebre caso dell'olio di palma, che saranno richiamati in questo elaborato, dimostrano quanto di fatto agli occhi del consumatore un'impresa non sia mai più sostenibile del proprio fornitore.

Nel primo capitolo del lavoro verrà introdotto il concetto di Supply Chain, evidenziando il processo compiuto dalla letteratura in materia nel passaggio da Logistics Management a Supply Chain Management. Saranno inoltre evidenziati i caratteri di una filiera globale, sottolineando i cambiamenti e le pratiche necessarie per competere. Verranno infine analizzate le criticità della Supply Chain “tradizionale”.

Nel secondo capitolo sarà invece introdotta la Collaborative Supply Chain e individuati i requisiti fondamentali perché questa possa essere implementata. Il capitolo si concentrerà poi sulla possibilità di collaborare al fine di rendere la filiera produttiva sostenibile, e su quanto questo possa giovare alle organizzazioni. L’ultimo paragrafo sarà invece dedicato alle più importanti pratiche di collaborazione nella Supply Chain.

L’ultimo capitolo dell’elaborato sarà invece dedicato ad una specifica analisi della collaborazione all’interno del settore agro alimentare (c.d. Food Industry). Verranno in primo luogo elencati i caratteri fondamentali di questa industria, ed i fattori fondamentali per poter competere. Saranno poi presentati due esempi di Imprese Globali in grado di essere leader nei rispettivi mercati tramite pratiche di collaborazione all’interno della filiera. Nell’ultimo paragrafo sarà invece preso in considerazione il mercato italiano, evidenziando gli esempi virtuosi e le criticità che potrebbero essere risolte tramite la collaborazione.

1. Caratteristiche ed evoluzione della Supply Chain

1.1 Da Logistics a Supply Chain Management

Il concetto di Supply Chain Management (SCM) è relativamente giovane, frutto di un processo di transizione, nella letteratura come nell'applicazione pratica. Il termine appare infatti per la prima volta nel 1982 e si sviluppa nel corso degli anni '90. In precedenza, gli studi si erano concentrati sulla gestione della Logistica, concepita inizialmente nel campo militare, come "approvvigionamento, mantenimento e trasporto delle strutture militari" (Ballou, 2007).

Il primo corso in Logistics Management fu tenuto nel 1960 all'università del Michigan, con un approccio basato sui costi ed un'enfasi sul flusso di materiali in uscita dall'impresa. Nel decennio successivo l'interesse per questa materia fu accresciuto da alcuni studi sull'impatto dei costi di Logistica, all'epoca calcolato nella misura del 15% del Reddito Nazionale Lordo negli Stati Uniti (Heskett, 1973). Nel tempo il campo di ricerca del Logistics Management si allargò al punto che oggi la sua missione può essere definita come quella di pianificare e coordinare tutte le attività necessarie a raggiungere i livelli desiderati di qualità e quantità al minor costo possibile (Christopher, 1992).

Nel periodo immediatamente successivo all'introduzione del termine Supply Chain Management gli studiosi si sono interrogati sulla possibilità che questo fosse semplicemente un sinonimo di Logistics Management. Il Council of Logistics Management (CLM), composto da più di 13000 professionisti del settore, definì nel 1986 il SCM come "il processo di pianificazione, implementazione e controllo efficiente del flusso e stoccaggio di materie prime, prodotti in corso di lavorazione e delle relative informazioni dal punto di origine al punto di consumo con l'obiettivo di adattarsi ai bisogni dei consumatori". L'idea sottesa a questa definizione è quella di una gestione della Supply Chain come pura estensione della Logistica al di fuori dei confini della singola impresa. Nel corso degli anni '90 però diversi accademici hanno lavorato per definire chiaramente i confini e i punti di sovrapposizione fra questi due concetti indissolubilmente legati.

Sebbene le definizioni fornite dalla letteratura differiscano fra loro, queste possono essere ricondotte a tre categorie che si distinguono per il modo di concepire il Supply Chain Management: come Filosofia Manageriale, come implementazione di una Filosofia Manageriale o come gruppo di processi manageriali (Mentzer et al., 2001).

Gli studiosi che hanno inteso la gestione della Supply Chain come una filosofia si distinguono principalmente perché non considerano la Filiera Produttiva come un insieme di diverse entità, ma piuttosto come una singola entità fatta di più attori. Questa serie di definizioni è particolarmente congeniale all'analisi che verrà compiuta nei prossimi capitoli sulla collaborazione,

in quanto estende il concetto di partnership verticale verso una relazione più intensa e votata alla creazione di valore per il consumatore finale. Allo stesso modo, le pratiche per implementare questa filosofia sono incentrate su collaborazioni di lungo termine, allineamento degli obiettivi e condivisione dei rischi. Dunque la collaborazione è insita nel concetto di Supply Chain, sebbene l'idea di Collaborative Supply Chain ampli sensibilmente la portata delle pratiche. Altri autori si sono invece soffermati sulle pratiche manageriali necessarie per produrre uno specifico output per un particolare mercato o cliente (Davenport, 1993).

Secondo l'indirizzo prescelto dalla letteratura negli anni '90, la Filiera Produttiva viene considerata quindi come qualcosa di più ampio della semplice rete di relazioni di carattere puramente logistico fra le singole imprese. Conseguentemente, la gestione di questo sistema va analizzata andando oltre l'idea di Logistica, che pure, come si vedrà, diviene parte del SCM. Da Logistica Estesa il Supply Chain Management diviene così "gestione delle relazioni a monte ed a valle, con fornitori e clienti, al fine di assicurare il maggior valore per il cliente al minor costo per la Supply Chain complessivamente intesa" (Christopher, 1992). Di questa definizione fornita da Martin Christopher, docente di Marketing e Logistica alla Cranfield School of Management, risulta evidente la visione di un sistema composto da più attori che agiscono con una prospettiva customer driven (incentrata sul cliente).

È interessante sottolineare la distinzione, operata da John Mentzer ed altri studiosi, nello studio "Defining Supply Chain Management" del 2001, fra Supply Chain Orientation e SCM. La prima, infatti, ha un carattere più teorico, e rappresenta la visione sistemica della Filiera Produttiva da parte di un'impresa. La seconda si riferisce invece all'insieme delle pratiche necessarie per implementare questa visione. Ne consegue che senza Supply Chain Orientation non vi può essere Supply Chain Management. Secondo questi studiosi, come mostrato dalla figura 1.1, un'impresa che voglia adottare questa filosofia, con le conseguenti strategie, deve rispettare determinati requisiti. Non può esservi cooperazione in assenza di Fiducia e Dedizione, con la prima che può essere considerata il requisito principale affinché questa avvenga (Achrol, 1991). Allo stesso modo la dipendenza di un'impresa dall'altra, intesa come il bisogno che un'organizzazione ha di mantenere una relazione con un partner per raggiungere i propri scopi, è positivamente correlata con l'orientamento che questa ha verso partnership di lungo termine (Ganesan, 1994). La compatibilità organizzativa si riferisce invece alla presenza di obiettivi complementari e a culture aziendali, nonché filosofie operative, simili (Bucklin and Sengupta, 1993). Diversi autori convengono poi sull'idea che sia necessaria una Visione condivisa dall'intera Supply Chain perché questa possa portare un vantaggio, come sul fatto che un Top Management in grado di supportare il processo giochi un ruolo vitale nella creazione della catena. È inoltre necessaria la presenza di

un'impresa leader (o Focal Company), in grado di coordinare e controllare il sistema. Una determinata organizzazione viene identificata come leader in base alla dimensione, al potere di mercato, all'influenza sui consumatori o ad altri fattori di carattere contrattuale e relazionale (Bowersox and Closs, 1996). Questi requisiti, cui si aggiunge il già citato Supply Chain Orientation, permettono di implementare una strategia di Supply Chain.

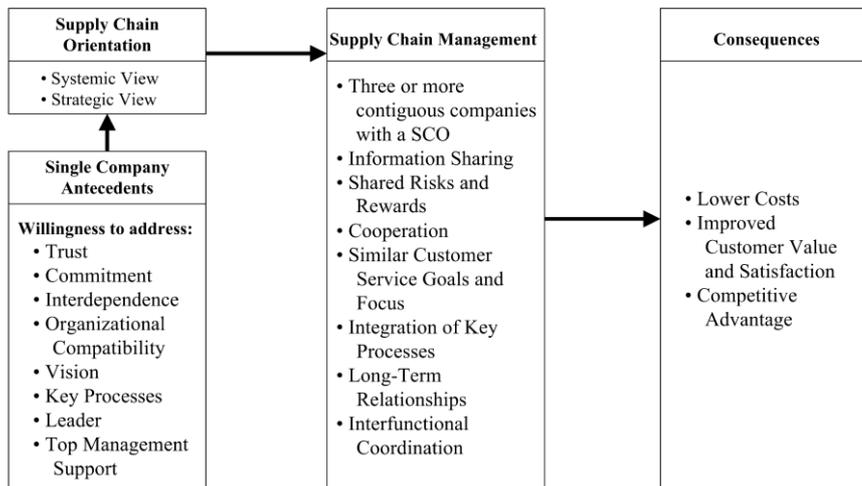


Figura 1.1 "Supply Chain Management: antecedents and consequences"

Fonte: Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business logistics*, 22(2), 1-25.

Per quanto concerne l'implementazione dell'orientamento verso la Supply Chain, ovvero il Supply Chain Management nel senso stretto del termine, di grande valore è lo studio "Supply Chain Management: Implementation, Issues and Research Opportunities", condotto nel 1998 da Douglas Lambert, Martha Cooper e Janus Pagh. Questi ricercatori affermano che di fondamentale importanza, per gestire una filiera produttiva, è la conoscenza della sua struttura, che si compone di tre aspetti principali: i membri, la dimensione strutturale della rete e l'integrazione fra i processi all'interno della catena. Gli attori della Supply Chain, secondo questo studio, sono "tutte quelle organizzazioni con cui la Focal Company si interfaccia direttamente, o indirettamente tramite i propri Clienti o Fornitori, dal primo stadio alla fase di consumo del prodotto/servizio". Tali attori vengono distinti in membri primari, che effettuano attività nel processo di produzione di uno specifico output per uno specifico mercato, e membri di supporto, che forniscono ai primi risorse, equipaggiamenti e asset. Prendendo ad esempio la Supply Chain di un qualsiasi prodotto alimentare, un attore primario si potrebbe identificare con il supermercato che distribuisce il prodotto, o l'impresa che lo produce, mentre attore di supporto sarebbe l'impresa che fornisce in leasing o in locazione gli automezzi per trasportare i prodotti dallo stabilimento di produzione ai diversi punti di vendita.

Le dimensioni strutturali fondamentali per analizzare la Supply Chain sono tre. La struttura orizzontale si riferisce ai diversi livelli della catena. Quella verticale riguarda invece il numero di organizzazioni presenti su ogni livello. La terza dimensione riguarda invece la posizione orizzontale della Focal Company all'interno della Supply Chain. L'impresa leader può infatti trovarsi più a monte o più spostata verso il consumatore finale, con diverse conseguenze di carattere strategico.

Gestire l'integrazione fra i processi è un'attività tanto cruciale quanto complessa, in particolare all'interno di filiere composte da molti livelli. Nella maggior parte dei casi risulta infatti impossibile occuparsi di ogni singola relazione, ed è quindi necessario individuare i processi chiave, che hanno un'importanza maggiore rispetto agli altri (Snehota and Hakansson, 1995). Proprio Snehota e Hakansson individuano quattro diverse categorie di *process link*: *managed process link*, *monitored process link*, *not managed process link* e *non-member process link*. I *managed process link* sono processi vitali per l'attività dell'impresa leader, e dunque integrati direttamente dalla Focal Company con uno o più attori. Esistono, però, diversi processi che, pur non potendo essere integrati direttamente dal Leader, vengono da questo reputati, seppure non cruciali, comunque importanti per la realizzazione dell'attività. In questo caso, quello dei *monitored process link*, la Focal Company si occupa di monitorare la corretta integrazione e gestione dei processi tra altri attori della propria Supply Chain. Nei *not managed process link*, invece, elemento chiave è la fiducia del leader, che non si occupa né controlla lo svolgimento di queste attività. L'attività di un'impresa, infine, è talora influenzata anche da ciò che accade in altre Supply Chain, si pensi, ad esempio, al caso di un fornitore che abbia come cliente anche un'impresa concorrente. Si parla in questo caso di *non-member process link*, in cui l'interazione avviene fra membri della supply chain del Leader e organizzazioni che invece non fanno parte della catena.

Il Supply Chain Management, dunque, dalla sua prima apparizione in letteratura (1982) in poi, ha subito un lungo processo di trasformazione sul piano sia della definizione teorica che dell'analisi delle sue diverse articolazioni, fino a surclassare il campo della logistica e, di fatto, ad inglobarlo. È in tal senso emblematica la definizione che già nel 1998 venne data di Logistics Management come “quella parte del processo di Supply Chain che comprende la pianificazione, implementazione e controllo dell'efficiente ed efficace flusso e stoccaggio di beni, servizi e delle relative informazioni, dal punto di origine al punto di consumo, al fine di soddisfare i bisogni dei consumatori”. Ecco che la Logistica viene definitivamente posizionata all'interno del Supply Chain Management.

1.2 L'apertura globale della Supply Chain

La Globalizzazione rappresenta la più grande fra le sfide che i Business hanno dovuto e devono affrontare quotidianamente a partire dal dopo guerra. Gli straordinari passi in avanti compiuti nel campo tecnologico, il lungo periodo di pace in Occidente e il processo, in continuo divenire, di aperture dei mercati ed abbattimento delle dogane hanno fornito alle imprese la possibilità di operare sostanzialmente in qualsiasi luogo. Le conseguenze di questo processo sono rappresentate da una nuova consapevolezza da parte dei consumatori, capaci di raccogliere informazioni con maggiore facilità, e dalla conquista del mercato da parte dei cosiddetti Global Brands. Theodore Levitt, nello studio "The Globalization of Markets" del 1984, afferma che questo processo ha avuto, ed ha, la straordinaria capacità di rendere simili le preferenze di consumatori appartenenti a paesi, culture e contesti sociali totalmente diversi. In questo articolo l'autore compie una distinzione fra Multinazionali e Società Globali. Mentre le prime sono caratterizzate da una produzione differenziata a seconda dei paesi in cui operano, le seconde offrono lo stesso prodotto in tutti i paesi. Numerosi esempi di Società Globali possono trovarsi nei settori più disparati, da Coca Cola ad Apple. L'assunto che opera dietro un tale approccio è che, a seguito del processo di Globalizzazione, in ogni mercato esistano segmenti simili fra loro e quindi uno stesso prodotto o Brand sia in grado di penetrare nelle realtà più diverse.

Nel mondo globalizzato la Supply Chain assume un ruolo ancor più centrale. Se da una parte infatti vi è un'occasione per abbattere i costi unitari e sfruttare economie di scala, un'impresa che si approccia a questa nuova dimensione dovrà necessariamente operare una riorganizzazione dell'intera strategia, dall'approvvigionamento alla scelta dei mercati in cui operare. È logico infatti pensare che la complessità di gestione della Supply Chain aumenti esponenzialmente (Dornier et al., 1998; Wood et al., 2002; MacCarthy and Atthirawong, 2003), in un contesto in cui è vitale per la sopravvivenza essere in grado di rispondere velocemente ed in maniera efficiente alle richieste dei consumatori. Un esempio di questa complessità riguarda i diversi assetti istituzionali e legali dei diversi paesi, con la struttura dei contratti e la modalità di attuazione degli stessi che potrebbe essere diversa per ogni singolo mercato in cui si sceglie di agire. È inoltre amplificato il trade-off fra riduzione dei costi e raggiungimento del livello richiesto di qualità, a causa della presenza di paesi in cui il costo della manodopera è particolarmente basso o esistono incentivi per l'avviamento di attività in loco. La tentazione di sfruttare queste situazioni, a scapito della qualità dei beni e servizi prodotti, potrebbe avere pericolose conseguenze.

Gli studiosi hanno quindi concentrato l'attenzione in diversi studi sulle strategie e i modelli da utilizzare in Filiere Produttive di dimensione globale. A metà degli anni '80, quando il tema della Globalizzazione comincia a divenire centrale, i primi modelli vengono immaginati dagli

studiosi, con una particolare attenzione sulla distribuzione strategica di stabilimenti e magazzini. A partire dagli anni '90 la complessità dei sistemi aumenta, e diverse variabili vengono aggiunte, come la possibilità di spostare la produzione da un sito all'altro (Haug, 1992) o l'inserimento nei modelli dell'impatto di una diversa valuta (Kogut and Kulatilaka, 1994). Meixell e Gargeya (2005), nel tentativo di mettere insieme tutta la letteratura precedente riguardo alla Supply Chain Design, notano che pochi studiosi si sono soffermati sul tema della scelta dei fornitori. La maggior parte dei modelli infatti pone l'accento sulle variabili che l'impresa dovrebbe prendere in considerazione nella scelta del luogo in cui produrre (la scelta riguardante i mercati in cui operare è data quasi sempre per assunta) o nella localizzazione dei punti nevralgici all'interno della filiera produttiva. Il trend mondiale è però sempre più indirizzato verso il cosiddetto Outsourcing, ovvero la strategia di affidamento a soggetti esterni non più delle sole attività di supporto, ma di tutte quelle che non creano vantaggio competitivo per l'impresa. Alla luce di ciò i produttori devono quindi porsi anche il problema della scelta di fornitori che soddisfino gli obiettivi dei clienti e con cui, in un contesto globale, la comunicazione e integrazione dei processi non risulti inefficiente.

L'adattamento della Supply Chain ad una dimensione globale è stato quindi affrontato parallelamente dalla letteratura e dai Business, capaci ovviamente di offrire dati utili per una più ampia comprensione del fenomeno. In questo senso molto interessante risulta lo studio compiuto da Arntzen, Brown, Harrison e Trafton (1995) sulla Supply Chain di Digital Equipment Corporation, società operante nel settore high-tech, poi inglobata da Compaq, infine acquisita da HP (Hewlett-Packard). Questi autori analizzano le scelte compiute da Digital Equipment nell'affrontare un importante cambiamento della domanda, a seguito della commercializzazione dei Personal Computer, che rese necessario un radicale riassetto di Logistica e Supply Chain. La società dovette concentrarsi sul rendere più agile sia la produzione che la distribuzione, oltre che la gestione dei punti di assistenza.

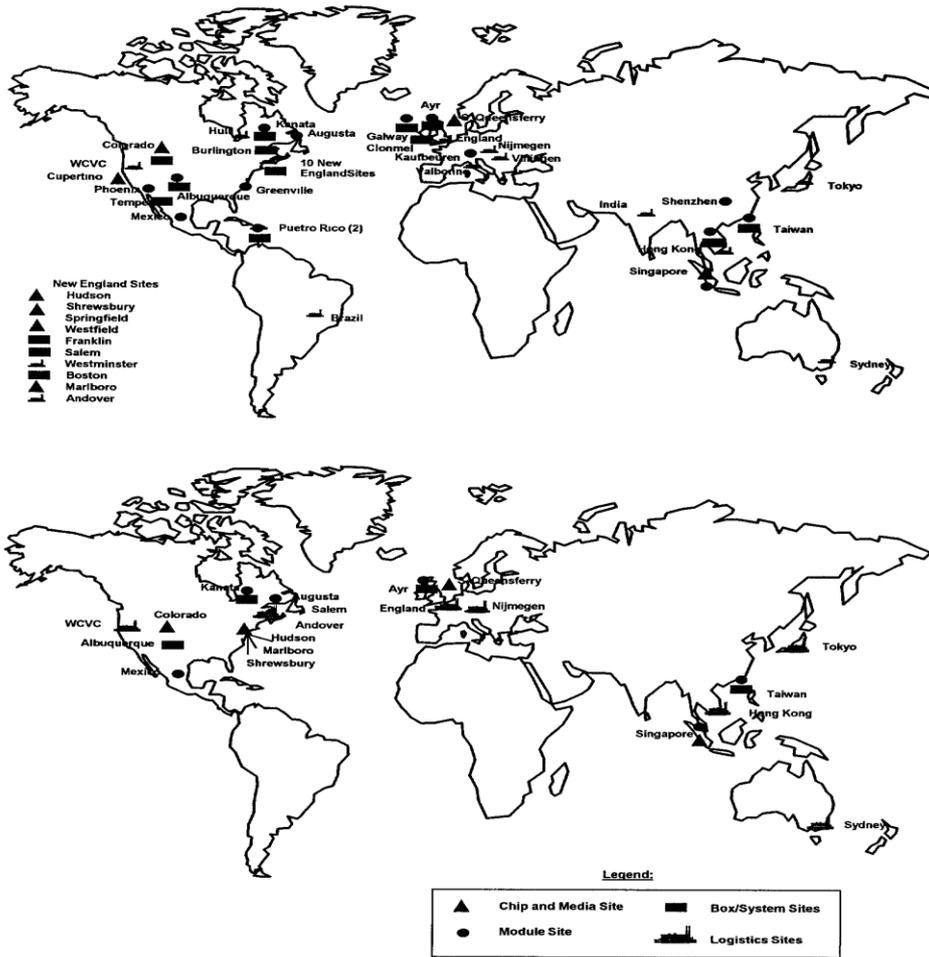


Figure 5: Between 1990 (upper) and 1994 (lower), Digital has used GSCM analyses and recommendations to reduce the number of its facilities by about half, reducing plant and equipment by \$400 million. Meanwhile, it produces five times as many (smaller) computers and up to 10 times as many disk drives and terminals with fewer people.

Figura 1.2 “Digital Equipment Supply Chain”

Fonte: Arntzen, B. C., Brown, G. G., Harrison, T. P., & Trafton, L. L. (1995). Global supply chain management at Digital Equipment Corporation. Interfaces, 25(1), Pag. 82

Il riassetto compiuto da Digital Equipment, come mostra la figura 2.1, portò alla riduzione degli stabilimenti da 33 a 12 in 7 diversi paesi, con un risparmio di 225 milioni di dollari in termini di costi di produzione e 150 milioni per i costi di Logistica. Questa riduzione, spiegano gli studiosi, si rese necessaria in quanto i Personal Computer richiedevano un utilizzo minore di risorse rispetto ai computer ben più complessi prodotti in precedenza. Gli stabilimenti furono concentrati in

corrispondenza dei tre mercati principali per Digital Equipment: l'anello del Pacifico, l'Europa centrale e le Americhe. Sempre basandosi sulla divisione dei mercati in queste tre macro-aree, Digital Equipment ridusse i centri di assistenza da 34 a 17, migliorando il ROA del 7%. È chiaro quindi da questa analisi che la gestione della Supply Chain assume, a livello globale, un ruolo fondamentale nel raggiungimento dell'efficienza necessaria per competere in mercati così veloci e imprevedibili.

Martin Christopher, nel libro "Logistics and Supply Chain Management" (1992, pp 207-229) si concentra, più in generale, su tre condotte necessarie nell'implementazione di una Global Supply Chain. La prima riguarda la concentrazione nelle fabbriche (Focused Factories). Per Focused Factories si intende la strategia di limitazione del numero di prodotti in un determinato impianto, in modo da sfruttare le economie di scala. Questa strategia si ricollega all'idea, precedentemente analizzata, che il consumatore nel mondo globalizzato richiederà lo stesso prodotto, a prescindere dalla posizione geografica o dal background culturale. Se questo è senz'altro vero, è però necessario analizzare due problemi. In primo luogo sarà importante capire se i costi di trasporto non siano in grado di eliminare i vantaggi generati dall'economia di scala. Se infatti i costi di trasporto sono stati abbattuti grazie agli enormi passi avanti compiuti dalla tecnologia, non può escludersi che in alcuni casi sia più conveniente produrre *in loco* piuttosto che in un solo stabilimento per poi trasportare nei mercati in cui si opera. Il secondo problema nasce dal fatto che, nonostante il prodotto richiesto dai consumatori sia lo stesso, vi saranno sempre delle caratteristiche secondarie che variano di mercato in mercato. L'esempio più semplice riguarda le etichette dei prodotti alimentari, che devono essere scritte nella lingua del paese in cui si andrà a vendere. Se anche questo non sembra costituire un problema, sarà necessario implementare strategie che permettano di "customizzare" queste caratteristiche senza perdere il vantaggio precedentemente esposto.

La seconda strategia sottolineata nello studio di Christopher riguarda invece la centralizzazione dei magazzini. Oltre alla centralizzazione fisica, che in alcuni casi può risultare sconveniente in termini di costi di trasporto, l'idea riguarda la gestione centralizzata di tutti i magazzini, che dovranno essere localizzati relativamente vicino ai consumatori. Riguardo alla gestione centralizzata entrano ovviamente in gioco tutte quelle nuove tecnologie che permettono un istantaneo ed efficiente scambio di informazioni, dall'IT alle ultime applicazioni dell'Internet of Things (IOT). L'esempio fornito in precedenza riguardo a Digital Equipment Corporation è utile per capire quanto la centralizzazione fisica possa essere utile: mettendo insieme una produzione concentrata - appunto le Focused Factories - e un investimento in magazzini ben inseriti nella rete

infrastrutturale e relativamente vicini ai consumatori, i benefici in termini di risparmio dei costi possono essere enormi.

La terza strategia individuata da Christopher è quella del cosiddetto postponement, ovvero il posticipo dell'ultimo assemblaggio del prodotto al momento in cui la domanda reale penetra all'interno della Supply Chain, cioè quando il consumatore ordina il prodotto stesso. Questa strategia è strettamente correlata al fatto, di cui poco sopra, che vi saranno sempre alcune differenze fra i prodotti richiesti. In questo modo il magazzino può essere composto da componenti standardizzate e, una volta che queste nella fase dell'ultimo assemblaggio saranno completate in base alle specifiche richieste, il prodotto finale sarà direttamente consegnato al cliente, con evidenti vantaggi in termini logistici. È inoltre più semplice prevedere la domanda di un prodotto standard rispetto a quella di un prodotto specifico, che in questo modo non deve essere prevista ma semplicemente recepita velocemente.

Gestire una Supply Chain Globale si realizza quindi in una serie di scelte in cui si contrappongono la gestione locale e quella centralizzata: il ruolo di un Supply Chain Manager è quello di individuare le pratiche che possono essere gestite a livello corporate e quelle che invece andranno delegate a un livello inferiore. È ancora Martin Christopher a trovare le parole adatte per questa difficile sfida, quando afferma che per gestire una Global Supply Chain è necessario “Thinking Global but acting local”, ovvero pensare e pianificare a livello globale e implementare le pratiche a livello locale.

1.3 I limiti della Supply Chain tradizionale

Nei precedenti paragrafi sono stati illustrati i passaggi da Logistics Management a Supply Chain Management e da Local Supply Chain a Global Supply Chain. La nuova dimensione globale dei Business, come anche la velocità delle innovazioni che ha ridotto esponenzialmente il ciclo di vita dei prodotti, rappresentano per qualsiasi organizzazione una grande sfida, non priva di rischi. Christopher e Pack (2002) definiscono il Supply Chain Risk come “l’esposizione ad una seria difficoltà, nata da rischi all’interno della Supply Chain come anche da rischi esterni alla stessa”. È semplice dedurre da questa definizione che il rischio può arrivare dall’interno, ad esempio a causa del ritardo di un fornitore, come anche dall’esterno, basti pensare all’impatto di un embargo o di un attacco terroristico. Seppure negli ultimi anni sia stato dato notevole rilievo al tema della Business Continuity, ovvero a tutte quelle pratiche necessarie per garantire la continuità della produzione di beni e servizi, diversi studiosi notano che questo tema è stato analizzato soprattutto con riferimento al rischio interno alle organizzazioni. Ancora sottovalutato, il rischio nella Filiera Produttiva può avere un impatto ben maggiore, come può far immaginare l’esplosione di un deposito di prodotti chimici avvenuto al porto di Tianjin nel 2015, che oltre a causare più di 70 morti ebbe conseguenze enormi sul mercato mondiale dell’automotive (DHL, 2016).

Gli stessi Christopher e Pack, nel paper “Supply Chain Vulnerability” del 2002, identificano diversi motivi per cui le moderne Supply Chain sono divenute così rischiose. Il primo motivo è individuato nella strategia di produzione, sempre più concentrata sull’efficienza a scapito dell’efficacia. Come già affermato in precedenza in questo capitolo (v. *infra*, paragrafo 2), la riduzione delle scorte di magazzino è un tema quanto mai attuale per tagliare i costi di Logistica. Più in generale, le filosofie di produzione orientali, in particolare l’esempio virtuoso di Toyota, spingono sempre più le imprese occidentali ad adottare strategie di Lean Manufacturing, che hanno l’obiettivo principale di eliminare ogni fonte di spreco. Secondo la Filosofia Lean, in particolare, rappresenta uno spreco tutto ciò che non aggiunge valore per il cliente finale, ed è quindi agevole immaginare come il fatto di perseguire una tale strategia possa comportare grossi rischi sia sul lato della domanda che su quello dell’offerta.

Una seconda causa di accrescimento del rischio è poi individuata da Christopher e Pack nella stessa globalizzazione delle Supply Chain. Questo fenomeno, già discusso nel secondo paragrafo, può generare rischi principalmente collegati ai tempi di attesa, considerate le enormi distanze che possono intercorrere fra un attore e l’altro o fra lo stabilimento di produzione ed il magazzino. Le strategie di Focused Factories e Distribuzione Centralizzata aumentano l’impatto di questi rischi. Non può poi essere sottovalutato il fenomeno dell’Outsourcing, sempre più frequente e penetrante fra i business di oggi. Se infatti è vero che trasferire le attività non vitali permette di

concentrarsi sul core business e, potenzialmente, raggiungere un vantaggio competitivo, in tal modo ci si espone anche al rischio che il fornitore non sia in grado di soddisfare le necessità del cliente nei tempi e negli standard di qualità richiesti. A questo si collega il fatto che, proprio il fenomeno dell'outsourcing, ha generato una riduzione del numero di fornitori di cui le imprese si avvalgono. Le organizzazioni puntano infatti sul consolidamento di poche relazioni a lungo termine, ma questo le rende fortemente dipendenti dalle sorti dei fornitori, con il fallimento di un attore che può, potenzialmente, portare al fallimento dell'intera catena.

Il primo passo per gestire il rischio nella Supply Chain è quindi quello di individuare con chiarezza gli attori presenti nella propria catena. Questa analisi, che può apparire semplice, risulta invece molto complessa, in particolare in settori dove gli stadi della produzione sono molteplici. Non identificare un attore appartenente alla propria filiera, o sottovalutarne l'impatto sul proprio Business, può portare a gravi conseguenze in caso di problemi dello stesso attore. Compiuto questo passo però il tema si complica ulteriormente, in quanto ad entrare in gioco è il rapporto con gli altri attori della Supply Chain. Non vi è altro modo per ridurre questo rischio, oltre a quello di lavorare a stretto contatto con i propri clienti e fornitori per raggiungere un'efficienza che non appartenga solo alla singola impresa, ma a tutta la catena. È per questo che negli ultimi anni ha acquisito un'importanza non trascurabile, in letteratura come nell'applicazione manageriale, un nuovo paradigma: la Collaborative Supply Chain. Si tratta di un paradigma che rivoluziona il modo di pensare al business: se infatti in precedenza gli attori della propria Supply Chain potevano essere considerati competitor verticali, al pari dei concorrenti orizzontali, la novità introdotta da questa nuova filosofia è che la competizione non è più fra i singoli business, ma fra le diverse Filiere produttive, che devono collaborare nell'interesse proprio e del consumatore finale. Nei prossimi capitoli la Collaborative Supply Chain verrà inquadrata sul piano definitorio e nel dettaglio e anche grazie ad un'analisi dei dati relativi alla sua applicazione pratica.

2. Collaborative Supply Chain: vantaggi, criticità, pratiche.

2.1 Collaborative Supply Chain: che cos'è?

Il termine Supply Chain Collaboration (SCC) è stato definito in letteratura sotto due diversi punti di vista. Alcuni studiosi hanno dato maggiore risalto alla collaborazione in termini di performance per il raggiungimento di obiettivi comuni (Mentzer et al., 2001; Stank et al., 2001; Manthou et al., 2004; Sheu et al., 2006). Altri hanno invece interpretato la SCC principalmente in termini di condivisione di rischi, conoscenze e informazioni in un'ottica di lungo periodo (Bowersox et al., 2003; Golicic et al., 2003; Kim and Umanath, 2005). Nel primo caso, dunque, l'accento è posto sull'integrazione dei processi, mentre nel secondo sul carattere relazionale della collaborazione. In realtà entrambi gli aspetti costituiscono congiuntamente il cuore di questa filosofia manageriale e operativa che quasi tutte le realtà, a prescindere dal settore e le dimensioni, devono affrontare per poter sopravvivere al mercato 4.0, turbolento e imprevedibile. In tal senso, ad esempio, si orienta lo studio "Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance", redatto da Mei Cao e Qingyu Zhang (2011), che ricomponne le due correnti della letteratura in una definizione unitaria di Supply Chain Collaboration come "processo cooperativo in cui due o più imprese indipendenti lavorano insieme alla pianificazione ed esecuzione delle Supply Chain Operations con un orientamento a obiettivi comuni e benefici reciproci" (Cao, M., & Zhang, Q. (2011). Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance. *Journal of operations management*, 29(3), pp 166). Risulta chiaro da questa definizione come i confini della semplice relazione con clienti e fornitori siano superati, trasformando la filiera produttiva, per certi versi, in una entità unitaria che compete nel mercato con altre entità simili.

Si può quindi raggiungere un vantaggio tramite la collaborazione? La risposta è affermativa, ma questo vantaggio assume caratteristiche diverse rispetto a quello tradizionale, o competitivo, definito da Porter (1985). Rosabeth Moss Kanter (1994) introduce il concetto di Vantaggio Collaborativo, generato dall'abilità di sviluppare partnership efficaci con altre organizzazioni. Il processo di raggiungimento di questo vantaggio, secondo la studiosa, si compone di 5 passaggi. Nella prima fase le organizzazioni vengono a contatto, e testano la reciproca compatibilità. Successivamente, se vi è margine per poterlo fare, le parti si accordano e la partnership vera e propria inizia. Nella terza fase le complessità e gli attriti emergeranno, e sarà compito del management sviluppare dei meccanismi per risolverli (quarta fase). L'ultima fase descritta è quella della consapevolezza, ovvero quella in cui le organizzazioni realizzano che la collaborazione le ha cambiate nel profondo, in termini di processi ma soprattutto in termini di cultura.

La SCC, sempre secondo Cao e Zhang, si può declinare in sette componenti interdipendenti fra loro: l'information sharing, la compatibilità e congruenza degli obiettivi, la sincronizzazione delle decisioni, gli incentivi per l'allineamento, la condivisione di risorse, una buona comunicazione e la creazione congiunta di conoscenza. La condivisione di informazioni e risorse rappresenta un tema delicatissimo, in quanto si affidano a soggetti esterni risorse rilevanti che, se rivelate ai competitor, potrebbero avere effetti disastrosi per l'impresa. Sarà dunque necessaria, ancor prima della migliore protezione dal punto di vista contrattuale, una forte fiducia reciproca. Questo requisito è strettamente legato alla congruenza degli obiettivi: le parti devono essere consapevoli che il proprio successo individuale è indissolubilmente legato con quello della catena. Il carattere trasversale della collaborazione rende poi necessaria una comunicazione chiara ed efficiente, sia all'interno delle organizzazioni che all'esterno. Per rispondere velocemente alle richieste dei partner un'impresa è chiamata a raccogliere le informazioni sensibili, che possono essere diverse a seconda dell'interlocutore, comunicarle ed allo stesso tempo essere in grado di recepire ed analizzare le informazioni in entrata. La dinamica, da questo punto di vista, è la stessa che si genera fra le diverse divisioni o dipartimenti in una singola organizzazione, in particolare se radicata a livello internazionale. La complessità è però aumentata dal fatto che la singola organizzazione ha un controllo centrale, mentre gli attori della filiera sono, come già affermato, soggetti indipendenti.

Collaborare con gli altri attori della propria catena è quindi un fattore vincente. Implementare questa filosofia richiede però che l'organizzazione sia pronta a compiere un riassetto organizzativo, necessario per integrare i processi, ed a trovare partner la cui affidabilità sia tale da poter condividere alcune delle proprie fonti di vantaggio competitivo.

2.2 Come collaborare

La prima sfida da affrontare per implementare una Supply Chain Collaborativa è quella di preparare l'organizzazione alla cooperazione. Lo studio "Supply Chain Collaboration: what's happening?" (Min et al., 2005) individua sei requisiti interni necessari per la collaborazione. Il primo di questi è una chiara direzione strategica: se l'organizzazione sa "dove vuole andare" e "cosa vuole fare" con il supporto dei propri partner, questa potrà guidare il processo collaborativo dell'intera Supply Chain. Allo stesso modo sarà fondamentale un allineamento interno fra le imprese che si apprestano a collaborare, sia in termini di comunicazione (v. *infra*, paragrafo 2.1) che di processi. La capacità del Top Management, ma soprattutto del management intermedio, risulterà una risorsa chiave perché questo allineamento si realizzi. Il terzo requisito ha un carattere maggiormente culturale, e gli autori vi si riferiscono con il termine "orientamento alla relazione". Con ciò si intende la consapevolezza da parte dell'impresa nel suo insieme che il rapporto con il partner è reciproco e richiede un serio impegno. Il concetto si può riassumere nella visione "Facciamo ciò che abbiamo pianificato" contrapposto al "Tu fai ciò che io decido". Un altro requisito è legato all'investimento sulla partnership: l'organizzazione dovrà impiegare risorse umane e patrimoniali specificamente destinate a questo scopo. Il quinto punto riguarda il flusso delle informazioni che, come detto, richiede uno sforzo sia nella comunicazione che nel recepimento e analisi. Infine, la formalizzazione dei rapporti può avere un grande impatto sulla performance collaborativa, in quanto è in grado di standardizzare i processi e limitare fenomeni di free riding.

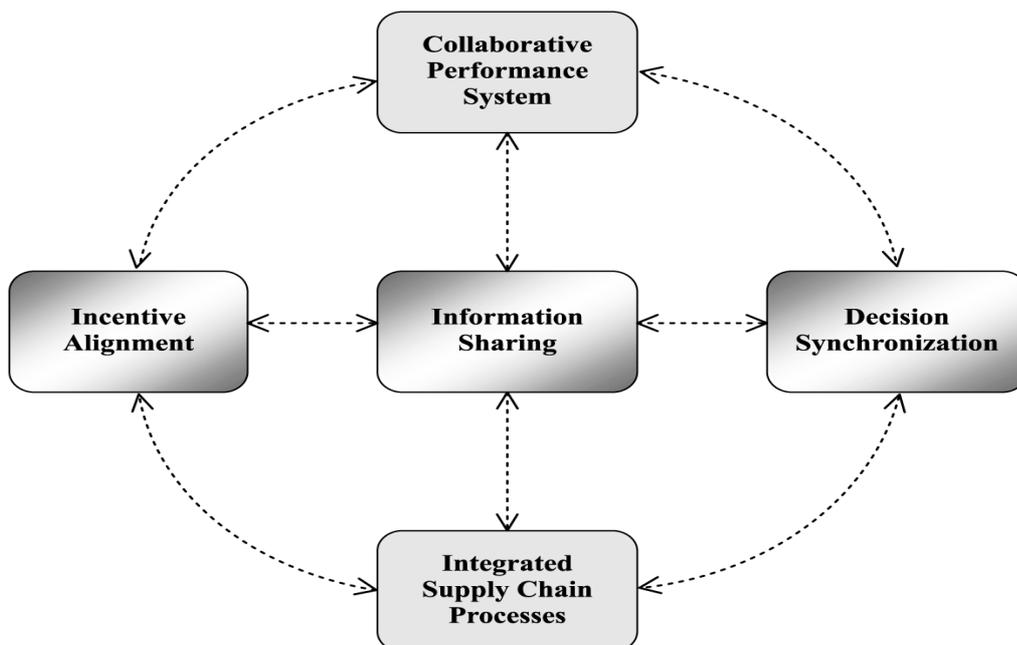


Figura 2.1 "I principi cardine della Collaborative Supply Chain"

Fonte: Simatupang, T. M., & Sridharan, R. (2005). An integrative framework for supply chain collaboration. *The International Journal of Logistics Management*, 16(2), pag. 261

Una collaborazione efficiente e duratura ha come punto focale la condivisione delle informazioni (Information Sharing, Fig. 2.1). Il flusso delle informazioni all'interno della Supply Chain ha sempre costituito un problema non indifferente. È possibile infatti che le barriere presenti fra i diversi attori rallentino o distorcano le informazioni e, di conseguenza, le previsioni sulla produzione. Gli analisti di Procter & Gamble hanno definito questo fenomeno “Effetto Fionda” (Bullwhip Effect). Ci si riferisce, con tale termine, alla crescente variabilità negli ordini man mano che ci si muove verso monte nella Filiera Produttiva (Fig 2.2). La prima causa di effetto fionda è l'affidamento delle organizzazioni sugli ordini passati nelle previsioni degli ordini futuri. All'interno di una Supply Chain, infatti, pochi attori sono in grado di compiere analisi direttamente sul mercato del consumatore finale. Tutti gli altri aggiustano i propri ordini ai fornitori basandosi sulle informazioni fornite dal proprio cliente diretto. La presenza delle cosiddette scorte di sicurezza (safety stock), che vengono aggiunte alle previsioni negli ordini e variano in base ai tempi di svolgimento del processo, tende ad amplificare la domanda ad ogni “passaggio” fra cliente e fornitore.

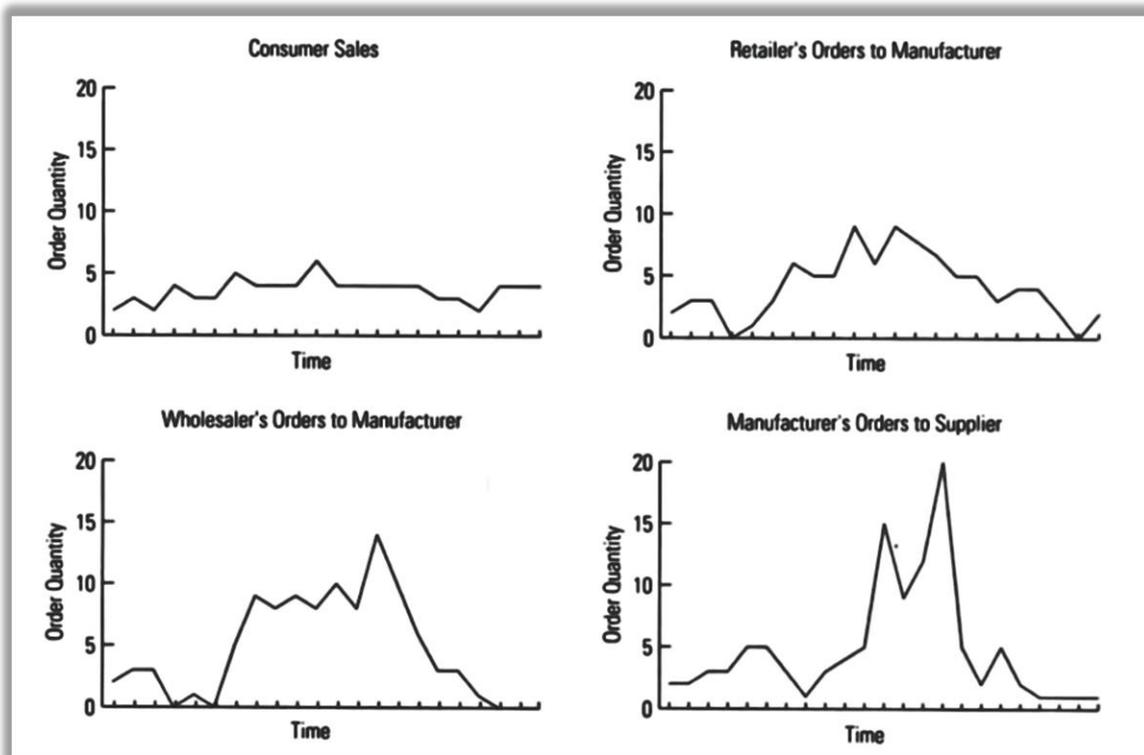


Figura 2.2 “The Bullwhip Effect”

Fonte: Lee, H. L., Padmanabhan, V., & Whang, S. (1997). The bullwhip effect in supply chains. Sloan management review, 38, Pag. 94

Una seconda causa riguarda la corrente pratica commerciale dell'acquisto in lotti (Lee et al., 1997). Un'organizzazione favorisce, infatti, l'acquisto di quantità maggiori con cadenza, ad esempio,

mensile rispetto a quello di minori quantità in intervalli più ristretti, per poter sfruttare il vantaggio di prezzo ed abbattere i costi di trasporto. In questo modo, però, le previsioni sulla domanda vengono gonfiate e l'effetto fionda alimentato. Terza causa, anch'essa commerciale, è la presenza di sconti e promozioni. In questi casi infatti le organizzazioni acquistano ovviamente una quantità maggiore di input, azione che condiziona i fornitori nelle previsioni se questi non sono informati sul motivo di questa fluttuazione di ordini. Rendere la Supply Chain trasparente, ovvero permettere anche agli attori "più a monte" di pianificare in base alle informazioni sul consumatore finale, è la soluzione per diminuire o addirittura eliminare questo effetto. Diverse pratiche di information sharing, come l'utilizzo dei point-of-sale (POS) o di Electronic Data Interchange (EDI), saranno approfonditi nel quarto paragrafo.

Pratica fondamentale, nell'implementazione della SCC, è la pianificazione comune (Joint Planning). L'interesse per questo tema si sviluppò all'inizio degli anni '90, quando un gruppo di lavoro composto da membri di più diversi settori introdusse il concetto di Efficient Customer Response (ECR). Nella ricerca di questo gruppo di lavoro si affermava che una pianificazione razionale della produzione e dello stoccaggio, basata su informazioni più chiare e collaborazione, avrebbe potuto salvare ben 30 miliardi di dollari ogni anno. Il CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment) è un modello di collaborazione concepito esattamente per raggiungere l'ECR. Il programma pilota di questo modello, guidato da Wal-Mart e Warner-Lambert (Sherman, 1998), si rivelò un successo e spinse diverse organizzazioni ad applicare il CPFR, che oggi rappresenta una realtà piuttosto affermata. L'applicazione di questo modello si può declinare in cinque diverse fasi (Fliedner, G. (2003). CPFR: an emerging supply chain tool. *Industrial Management & data systems*, 103(1), pp. 15-16). Il primo passaggio è quello di stabilire i termini della partnership. L'accordo deve essere trovato in primo luogo sugli obiettivi comuni della collaborazione e di conseguenza sulle risorse necessarie a raggiungerli. Di grande importanza, in questa fase, è la determinazione dei KPI su cui basare le valutazioni della performance. Avendo stabilito dove si vuole arrivare e come si valuteranno i risultati comincia la pianificazione vera e propria. Solitamente le linee guida della collaborazione vengono dettate sul modello della strategia di una delle organizzazioni ed è intuitivo immaginare che, nella maggior parte dei casi, è la strategia della focal company quella a cui ci si ispira. La terza fase, strettamente collegata con il tema dell'information sharing, è quella della previsione della domanda. Gli attori più vicini al consumatore finale hanno il compito di fornire informazioni rilevanti, che saranno combinate con una serie di analisi su fattori macroeconomici e ambientali. Nel quarto step le diverse previsioni compiute dai partner vengono condivise. L'obiettivo principale è quello di verificare che non vi siano eccessive differenze fra le diverse analisi. Viene quindi preventivamente fissato un margine di

oscillazione delle previsioni. Se questo margine viene superato da una delle analisi, le parti si incontrano e lavorano congiuntamente per giungere ad un'ipotesi condivisa. Una volta che vi è accordo, gli ordini possono essere inviati. Il processo è ovviamente ripetuto con una certa cadenza, che varia di settore in settore. I vantaggi derivanti dall'applicazione di questo modello sono molteplici, per i singoli attori e per la Supply Chain in generale. I venditori al dettaglio, per esempio, hanno la possibilità di tagliare in maniera consistente i costi di magazzino. La maggiore efficienza nelle previsioni riduce inoltre al minimo i costi derivanti da obsolescenza, che hanno un impatto rilevante, soprattutto in mercati i cui prodotti hanno un ciclo di vita breve (ad es. Food Industry). Allo stesso modo i produttori sono in grado di rispondere molto più velocemente alle richieste dei clienti e aumentare il turnover di magazzino. Il beneficio più grande è però quello della catena nel suo insieme: il flusso veloce ed efficiente di informazioni e materiali, generato dalla comunione di strategie ed informazioni, riduce i costi di sistema, il numero di magazzini e più di ogni altra cosa aggiunge valore per il consumatore finale, raggiungendo di fatto l'obiettivo individuato dalle moderne definizioni di Supply Chain Management (Christopher, 1992).

Un esempio virtuoso di Joint Planning si può sicuramente individuare nella collaborazione fra Nabisco, colosso americano nella produzione di Snack dolci e salati, e la catena di supermercati Wegmans. Il progetto prevedeva la condivisione di informazioni e previsioni su 22 prodotti, con un particolare focus sulle noccioline "Planters" e sui Corn Nuts (chicchi di mais tostato). Questi prodotti avevano fatto registrare negli anni precedenti una variabilità superiore agli standard e le analisi di mercato compiute erano spesso state smentite dalla realtà (Anderson Consulting, 2000). Le previsioni sulla domanda delle funzioni Vendita delle due organizzazioni furono dunque analizzate congiuntamente per tentare di ridurre la variabilità, e l'operazione ebbe decisamente successo: le vendite di quei determinati prodotti, a seguito della collaborazione, aumentarono del 15,5%, contro il -8% dei competitor nello stesso periodo, e importanti vantaggi furono raggiunti anche in termini di costi di magazzino.

L'impatto di una collaborazione efficace ed efficiente all'interno della Supply Chain può quindi essere enorme. Allo stesso modo però, gli ostacoli da superare risultano molteplici. La principale difficoltà nell'implementazione deriva certamente dalla diffidenza con cui la maggior parte delle organizzazioni affrontano i cambiamenti. La cultura, soprattutto in imprese di grandi dimensioni, si presenta spesso rigida quanto difficile da modificare, ed implementare la SCC, che richiede un profondo riassetto in termini di processi e rapporti di autorità, risulterà complesso. Sarà compito del top management guidare il processo di adeguamento culturale, nell'impedire in particolare che i membri dell'organizzazione si sentano messi in pericolo dallo stretto contatto con il partner. Un altro fattore che può impedire l'implementazione di questa filosofia manageriale è la

manca di fiducia. Le complessità sorgono in questo caso nel momento in cui le organizzazioni non sviluppano la consapevolezza del fatto che la performance della Supply Chain ha un impatto decisivo sulla loro prestazione individuale. Se la visione è limitata, gli attori ragioneranno in termini concorrenziali: il fornitore punterà a massimizzare il profitto e il cliente ad assicurarsi il minor prezzo possibile. In questo contesto la condivisione di informazioni sarà percepita come un rischio di avvantaggiare la controparte. Per risolvere questo conflitto è necessario non solo il, precedentemente citato, orientamento alla collaborazione, ma anche la capacità delle organizzazioni, in particolare quelle di minori dimensioni, di dimostrarsi affidabili. Lo studio “Forecasting collaboration in the European grocery sector: observations from a case study” (Smaros, 2006) dimostra poi che la scarsa capacità di previsione di un retailer è un ostacolo rilevante per la collaborazione. In effetti la letteratura è quasi sempre partita dall’assunto che la capacità di prevedere la domanda dei rivenditori fosse sufficiente, ma questo non è sempre vero nella realtà. Implementare il CPFR diventerebbe infatti molto complesso se gli attori più vicini al consumatore non fossero in grado di percepire l’indirizzo della domanda.

La collaborazione nella Supply Chain richiede quindi requisiti interni, di carattere culturale e in termini di risorse, e capacità di adattamento esterno. Le pratiche applicabili sono numerose, molte di queste verranno affrontate nel quarto paragrafo di questo capitolo, e perseguono diverse finalità. Implementare con successo la SCC dona trasparenza alla catena, permette a tutti gli attori di sfruttare vantaggi di costo, aumentare i margini e le vendite. Sarà però necessario vincere l’inerzia culturale, selezionare i partner adatti ed imparare a fidarsi di loro.

2.3 Guardando avanti: una catena sostenibile

La globalizzazione, come già affermato (v. *infra*, paragrafo 1.2) ha rappresentato la principale sfida per i Business negli ultimi 30 anni. Non vi è dubbio però che un nuovo tema abbia oggi la priorità sulle scrivanie di manager ed imprenditori: quello della Sostenibilità. L'era digitale, in cui 2.7 miliardi di persone possiedono uno smartphone con un incremento del 20% nel solo 2018 (TechJury), ha reso una miriade di informazioni accessibili con un click, modificando radicalmente anche i mercati nel loro complesso e i fattori chiave per poterli dominare (Market Winner). Se infatti 30 anni fa un Business era individuato quasi esclusivamente con il prodotto finito e venduto sul mercato, i consumatori di oggi sono sempre più sensibili a conoscere più nel profondo l'organizzazione e le sue pratiche.

Un esempio piuttosto chiaro di quanto questo aspetto stia diventando rilevante è quello di Nike. Il colosso americano del Clothing Sportivo fu travolto, nel 1996, da un famoso scandalo riguardante lo sfruttamento minorile. La società, fin dalla sua nascita, non si era mai occupata direttamente della produzione vera e propria, facendo Outsourcing nei paesi in cui il costo del lavoro era più basso. I fornitori della società entrarono nell'occhio del ciclone quando la rivista statunitense "Life Magazine" pubblicò una fotografia che ritraeva un giovanissimo ragazzo Pakistano intento a cucire un pallone della Nike (Figura 2.3). Nonostante vi siano ancora dubbi sulla veridicità dell'immagine, il suo impatto sull'opinione pubblica fu enorme, e Nike venne subito identificata come una società che metteva il profitto al di sopra della dignità umana. In un primo momento l'organizzazione tentò di far passare il messaggio, in parte vero, che le responsabilità fossero del fornitore, in quanto questa non aveva alcun tipo di potere sulle sue scelte, né tantomeno su quelle del governo pakistano in tema di lavoro minorile. Ulteriori scandali di questo tipo si susseguirono nei 10 anni successivi, culminando nel 2006, quando un'altra fotografia che immortalava bambini intenti a cucire i palloni ufficiali del Mondiale di Calcio 2006 finì sulle prime pagine di molti quotidiani. Giunta a questo punto, Nike prese una decisione drastica: ritirare dal mercato tutti i palloni in questione, con una perdita stimata di 100 milioni di dollari, e rescindere il contratto con il fornitore (Mallen Baker, 2016).



Figura 2.3 “L’inizio dello scandalo Nike nel 1996”

Fonte: Life Magazine, 1996

Con questa decisione la società non solo accettava di assumersi la responsabilità di quanto accaduto, ma inviava anche un chiaro segnale al mercato e ai suoi fornitori: la svolta era stata data. Oggi Nike rappresenta un esempio virtuoso di Corporate Social Responsibility, figura nella top 15 delle “Fortune Most Admired Company”, e mantiene un occhio di riguardo per le condizioni dei lavoratori propri e di quelli dei propri fornitori. La vicenda di questa grande società fornisce due importanti lezioni: la prima è che la sostenibilità di un’organizzazione dipende fortemente da quella dei propri fornitori. La seconda è che il tema della sostenibilità può divenire fonte di vantaggio, come dimostra il fatto che la svolta compiuta ha contribuito in maniera non indifferente a ristabilire la leadership di Nike nel mercato dell’abbigliamento sportivo.

Se è chiaro la sostenibilità sia un fattore ormai rilevante, dubbi rimangono su come questa vada definita, e di conseguenza come vada misurata. La definizione su cui vi è maggiore accordo è quella fornita dalla Brundtland Commission, precedentemente conosciuta come World Commission on Environment and Development (WCEM). Questa commissione, nell’articolo “Our Common Future”, pubblicato nel 1987, definiva lo sviluppo sostenibile come “la capacità di soddisfare i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle future generazioni di soddisfare i propri bisogni”. Seppure questa definizione risulti molto generale, essa volge chiaramente lo sguardo verso il futuro. Se infatti è vero che le nuove tecnologie permettono all’uomo di compiere azioni

che, solo 50 anni fa, sarebbero state impossibili, è anche vero che si deve garantire la possibilità di prosperare anche alle generazioni future, ed in tutte le parti del mondo.

È importante notare, come d'altronde l'esempio di Nike dimostra, che la sostenibilità non può essere intesa solo in termini ambientali. L'autore John Elkington, nel libro "Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business" (1997) propone una disciplina contabile, facilmente estendibile a filosofia manageriale, che tenga in considerazione non soltanto l'aspetto economico-finanziario. Egli introduce infatti il concetto di Triple Bottom Line (TBL), ovvero la considerazione di tre diversi aspetti nella valutazione della performance di un'organizzazione: quello economico-finanziario, quello ambientale e quello sociale. Le organizzazioni quindi, secondo questa visione, dovrebbero prendere in considerazione il rispetto del capitale umano e dell'ambiente tanto quanto il profitto nelle proprie strategie, in particolare quelle di lungo termine. Una delle sfide, nell'implementazione della TBL, è quella di trovare delle misure attendibili e condivise per valutare le performance ambientali e sociali. Alcuni studiosi hanno proposto di utilizzare valori monetari anche nella valutazione di queste, ma la quantificazione di alcuni aspetti risulterebbe impossibile (Slaper & Hall, 2011). Devono quindi essere introdotti diversi indicatori, che permettano di quantificare il commitment di una società in termini di sostenibilità ambientale e sociale. La Global Reporting Initiative, organizzazione internazionale indipendente, sta cercando di assolvere questo compito fornendo una serie di misure utilizzabili sia dai Business che da ONG o governi: i GRI Standards. L'organizzazione seleziona, per ogni aspetto della TBL, una serie di criteri per poter analizzare la performance e poter fare paragoni con competitor o altre istituzioni. Tornando all'esempio precedente, il GRI 408, che riguarda proprio il lavoro minorile, invita le società a segnalare la presenza di fornitori di cui si sospetta la possibilità di sfruttamento minorile e a spiegare chiaramente le contromisure adottate per eliminare il fenomeno. È allora chiaro che pensare all'attività di un Business solo in termini di profitto è limitante e non esprime quella che è la realtà delle dinamiche di mercato.

Le affermazioni precedentemente fatte in questo paragrafo rendono più agevole la comprensione di quanto impatti il tema della sostenibilità in termini di Supply Chain Management. Non vi è dubbio infatti che la Focal Company di ogni Catena abbia oggi la responsabilità per molte azioni in capo ai suoi fornitori e clienti, e che debba quindi agire di conseguenza. Particolare attenzione dovrà quindi essere prestata, nella fase di supplier selection, a tutti e tre gli aspetti fondamentali della TBL. In una prima fase la letteratura si è concentrata su criteri di selezione principalmente basati sulla sostenibilità ambientale, mentre minore attenzione è stata riservata all'aspetto sociale (Bai & Sarkis, 2010). Diversi modelli sono comunque stati sviluppati per permettere alle società di dare un peso specifico ai singoli fattori e riuscire così ad avere una

panoramica più chiara sui potenziali fornitori. I problemi, nella realtà, si presentano però nella capacità di reperire le informazioni necessarie. Non è infatti difficile immaginare che, soprattutto in paesi dove il costo del lavoro è particolarmente basso, i fornitori tendano a tenere segrete molte informazioni sensibili, sia in termini di emissioni e sprechi, sia riguardo al trattamento dei dipendenti e al rapporto con le comunità locali. Di fronte a questo le organizzazioni di grandi dimensioni hanno sicuramente le risorse per poter accedere alle informazioni, ed implementare così uno dei modelli di supplier selection, mentre attività di dimensioni medio-piccole potrebbero non avere i mezzi, né il potere di mercato, per forzare i potenziali fornitori a fornire i dati necessari (Ageron, Gunasekaran and Spalanzani, 2012). Un ruolo decisivo potrebbe quindi essere interpretato dalle associazioni di categoria, e tutte le istituzioni che cercano di garantire la trasparenza del mercato, nel tentare di mettere insieme attori di dimensioni più piccole per poter raggiungere il risultato. Un aspetto interessante, di carattere più culturale, risulta dall'articolo "Social Sustainability in Selecting Emerging Economy Suppliers" (Ehrgott et. al, 2011). Gli autori trovano evidenza empirica del fatto che gli stakeholder interni, in particolare i Manager intermedi, sono la principale forza trainante di una strategia di selezione basata sulla sostenibilità. L'influenza di queste figure ha un impatto sulle scelte di selezione anche maggiore della pressione da parte dei consumatori. Risulta per questo importante, volendo adottare una strategia di questo tipo, dotarsi di Manager che siano in linea con una cultura votata alla sostenibilità.

Dovendo sviluppare partnership di lungo termine, la selezione di fornitori affidabili non è sufficiente. Le società dovranno infatti impiegare risorse per operare un controllo, più o meno costante a seconda del tipo di fornitore, per avere la certezza che questo stia continuando a rispettare gli standard richiesti. Implementare la SCC permette alla focal company di accedere alle informazioni nel più breve tempo possibile, e le permette di agire rapidamente, prima che eventuali criticità possano diventare di pubblico dominio. Inoltre, la stretta collaborazione potrebbe spingere l'organizzazione ad investire parte delle proprie risorse umane nell'implementare la sostenibilità del fornitore. Condividere pratiche, con la supervisione di manager più esperti sul tema, può condurre a vantaggi importanti per l'intera catena produttiva.

Un'altra pratica vincente, sia in termini di immagine che in una prospettiva di lungo termine, è l'investimento nelle comunità dei paesi in cui si hanno interessi. Non è raro infatti che le grandi società investano nella costruzione di strutture, dalle scuole ai campi sportivi, nei paesi più arretrati in cui sono presenti fornitori chiave. Il ritorno, in questo caso, è duplice: da un lato la reputazione della società è sicuramente migliorata, in particolare se si è in grado di rendere queste informazioni facilmente accessibili ai consumatori finali, dall'altro questi investimenti possono migliorare il

livello del capitale umano, con la formazione in loco di manager e dipendenti che conoscono il territorio e la cultura, potendo fungere anche da raccordo fra la focal company e il supplier.

Il driver principale della sostenibilità all'interno della Supply Chain si può quindi considerare l'impatto reputazionale che questa ha sugli attori. Se questo è pacifico, non è invece ancora chiaro quale sia la maniera migliore per comunicare queste informazioni ai consumatori. Nella maggior parte dei mercati esistono infatti consumatori attenti che orientano le proprie scelte in base ad analisi accurate sul processo di produzione e sui componenti del prodotto. Un esempio indicativo è quello dell'industria cosmetica, dove è presente un segmento di mercato che ha specifiche richieste non soltanto riguardo il prodotto finito ma anche e soprattutto sui metodi con cui la trasformazione di input in output avviene. Queste categorie di consumatori rappresentano però, almeno per adesso, una percentuale limitata dell'intero mercato. La vera sfida delle funzioni marketing in materia è dunque quella di selezionare le informazioni sensibili e comunicarle in modo da avere un impatto sul compratore, tale da orientare le sue scelte. Un caso eclatante che permette di comprendere questa dinamica è quello dell'Olio di Palma. L'Olio di Palma è un olio vegetale, particolarmente utilizzato nel settore alimentare e coltivato principalmente in Malesia e Indonesia (47% della produzione mondiale, dati Oil World 2016). L'attenzione nei confronti di questo alimento in Italia, nonostante vi fossero già stati dei tentativi di portare il tema sotto gli occhi del grande pubblico, si sviluppò dopo il 3 maggio del 2015, quando la trasmissione di Rai 3 "Report" trasmise un servizio che mostrava il notevole impatto sulla deforestazione in Indonesia della produzione di quest'olio, oltre ad una serie di pratiche adottate nella coltivazione dello stesso, anch'esse dannose per l'ambiente. Un anno più tardi, il report di Amnesty International "The Great Palm Oil Scandal" (2016) sottolineò, oltre ai già citati problemi legati all'ambiente, le pessime condizioni dei lavoratori di questa industria, sia a livello di paga che a livello di trattamento e sicurezza. Essendo quest'olio presente nella maggior parte dei prodotti dolciari, ma anche in diversi altri, le proteste dei consumatori più disparati non si fecero attendere. La strategia adottata dalla maggior parte delle società fu quella di eliminare semplicemente l'olio di palma dai propri prodotti. È il caso di Plasmon, Mulino Bianco e Coop. Chi scelse invece di non fare un passo indietro fu Ferrero, che difese la propria posizione con la celebre campagna per i 70 anni della società. La strategia del gigante italiano dei dolci fu quella di mostrare ai consumatori, con un'eccellente serie di operazioni di marketing, che il processo di produzione dell'olio utilizzato nei propri prodotti era interamente tracciabile e rispettoso sia dell'ambiente che delle persone. Il risultato di questa strategia fu straordinario, in quanto dopo aver perso il 3% nei ricavi durante l'anno dello scandalo, la società recuperò subito il 4% nell'esercizio successivo (Business Insider, 2018). Poter contare

sulla totale trasparenza della propria catena, e riuscire a far fluire le informazioni fino al consumatore finale, si rivelò una scelta vincente per Ferrero.

Implementare una strategia di Supply Chain Collaboration permette alle organizzazioni di dotarsi degli strumenti per affrontare la challenge della sostenibilità, lavorando a stretto contatto con i fornitori per fornire al consumatore finale un prodotto che soddisfi i suoi bisogni anche in termini di rispetto dell'ambiente e delle persone.

2.4 Le pratiche di collaborazione

Nei precedenti paragrafi l'attenzione è stata posta sulla definizione di Supply Chain Collaboration, sull'individuazione dei punti cardine di questa filosofia e sulla sua utilità nell'ottica di una catena sostenibile. Una più approfondita analisi delle principali pratiche da implementare per raggiungere la collaborazione verrà adesso compiuta.

Uno dei più ricorrenti problemi della Supply Chain tradizionale (*v. infra*, paragrafo 2.2) è certamente la previsione della domanda. La difficoltà nel conoscere quelle che sono le reali intenzioni dei consumatori può generare il cosiddetto "Effetto Fionda". Fra le tecniche più efficienti per risolvere questa criticità c'è il Vendor Managed Inventory (VMI), pratica adottata in molti settori con caratteristiche differenti. Alla base di questo modello sta l'idea che il tradizionale rapporto contrattuale fra cliente e fornitore presenta diverse criticità. La necessità di dover fare delle previsioni porta infatti il Supplier a doversi dotare di alti livelli di Safety Stock (scorte di sicurezza), che generano costi non irrilevanti, e la variabilità della domanda potrebbe comunque portare ad un esaurimento delle scorte con evidenti problemi per il cliente.

L'innovazione introdotta dal VMI è rappresentata dal fatto che il cliente non compie più l'ordine, ma fornisce semplicemente al fornitore informazioni rilevanti sul mercato e stabilisce il range di quantità che vuole detenere. Sulla base delle informazioni ricevute sarà il Supplier a rifornire automaticamente il magazzino, mantenendo il livello delle scorte stabile nell'intervallo scelto dal cliente. Un vantaggio di questa pratica è certamente rappresentato dall'aumento della frequenza degli approvvigionamenti (Waller et. al, 1999). Il fornitore infatti può compiere le operazioni di replenishment anche con cadenza settimanale, se non giornaliera, passando da un rifornimento di ingenti quantità con intervalli più lunghi ad uno di dimensioni inferiori ma decisamente più frequente. Il beneficio per il rivenditore è un livello più basso delle scorte, con conseguente riduzione dei costi di magazzino, ed una minore variabilità. Il supplier potrà invece tagliare i propri costi di trasporto in quanto non avrà più necessità di utilizzare mezzi con enormi capacità, che spesso potrebbero non essere interamente sfruttate. Il trasporto avverrà tramite mezzi più piccoli, interamente carichi in modo da sfruttare al massimo le risorse. Inoltre, se il fornitore

riuscisse ad implementare questa strategia con tutti, o con buona parte, dei propri clienti, potrebbe trarne ulteriore vantaggio. Questo potrà infatti, conoscendo tutte le informazioni necessarie, concentrare le proprie attenzioni sui clienti che in quel momento hanno maggiore necessità, senza danneggiare le attività degli altri.

Diversi studi sono stati compiuti in letteratura per dimostrare l'impatto che il VMI può avere sul Bullwhip Effect. Fra i più interessanti si può sicuramente annoverare l'articolo "The effect of vendor managed inventory (VMI) dynamics on the Bullwhip Effect in supply chains" (Disney & Towill, 2003), in cui vengono messe a confronto una Supply Chain tradizionale ed una in cui il VMI è implementato. I risultati mostrano in maniera chiara come in tutti i casi analizzati, l'affidamento del magazzino al fornitore genera una riduzione della variabilità della domanda risalendo la Supply Chain.

L'idea che la gestione del magazzino potesse essere affidata al fornitore non ha in verità un'origine recente. Questa viene infatti affermata per la prima volta addirittura nel 1958, nel libro "Production planning and inventory control" (Magee J.F.). Ciò che ha però permesso di passare dalla teoria all'applicazione pratica è certamente il progresso tecnologico. L'era digitale ha infatti portato con sé la possibilità di scambiare informazioni in tempo reale ed a costi relativamente limitati. Diversi strumenti, utili per implementare il VMI ma anche semplicemente per facilitare l'information sharing fra gli attori, sono stati applicati con successo all'interno della Supply Chain. Uno fra i più famosi è l'Electronic Data Interchange (EDI), un modello di scambio fra sistemi informativi che opera autonomamente e richiede l'intervento umano solo in casi limitati. L'EDI è un particolare tipo di Sistema Interorganizzativo (IOS), che presenta quattro specifiche caratteristiche (Pfeiffer, 1992): in primo luogo deve avere come utilizzatori almeno due organizzazioni che hanno un rapporto commerciale. I sistemi di applicazione delle singole organizzazioni devono essere indipendenti fra loro, requisito che differisce da tutti gli altri IOS, nei quali diverse organizzazioni adottano lo stesso sistema. La correttezza dei dati deve essere poi garantita tramite accordi riguardanti la codificazione e la formattazione dei dati. L'ultima caratteristica identificativa richiede che lo scambio avvenga per via telematica.

L'introduzione di questo sistema, nella prima metà degli anni '90, ha avuto un forte impatto sulle dinamiche di business in quanto ha permesso di svolgere operazioni, per esempio ordini, che potevano richiedere una settimana in meno di un'ora. Inoltre la standardizzazione delle informazioni contenute nei documenti scambiati facilita immensamente il lavoro di analisi, che risulta sempre più importante per migliorare le performance. Allo stesso modo, l'utilizzo di codici a barre sui prodotti ha permesso alle organizzazioni di tracciare con maggiore facilità il percorso dei materiali fra uno stadio e l'altro della supply chain, e di poter quindi individuare le fasi che

rallentano il processo (Bottleneck). La possibilità di poter accedere ad una tale quantità di informazioni, inerenti ai processi ma anche e soprattutto inerenti al consumatore finale, diviene quindi una risorsa condivisa dall'intera catena, e fornisce un'ulteriore conferma di quanto la SCC metta in competizione le diverse Supply Chain più che le singole imprese.

Se i precedenti esempi hanno riguardato pratiche che permettono di implementare la collaborazione, vi sono anche diversi sistemi che non potrebbero funzionare in assenza di collaborazione. È il caso della filosofia produttiva Just-In-Time (JIT), introdotta da Toyota a cavallo fra gli anni '70 e '80. L'obiettivo di un sistema JIT è quello di garantire alla produzione i materiali necessari esattamente nella quantità e nei tempi necessari, eliminando quindi ogni tipo di spreco (Lai et. al, 2003). La strategia di Toyota, rivelatasi vincente, fu quella di applicare una produzione snella (Lean Manufacturing) e totalmente incentrata sul consumatore finale. Il processo produttivo, in questo caso, non è più spinto dalle previsioni (Push Production), ma trainato dalla domanda reale (Pull Production). L'ordine del consumatore stimola quindi la produzione, che dovrà però avvenire in tempi molto brevi. È chiaro dunque che, in una Supply Chain composta da più attori, implementare un sistema di questo tipo significa mettere a disposizione tutte le proprie risorse per recepire il più velocemente possibile l'ordine del consumatore ed evitare che vi siano blocchi durante la produzione. Un'altra pratica che necessita di una stretta collaborazione con i rivenditori al dettaglio è quella del Postponement, di cui il produttore di Personal Computer Dell rappresenta forse l'esempio più virtuoso. Applicare il postponement significa spostare il più possibile in prossimità del consumatore il momento dell'assemblaggio finale del prodotto. La produzione delle diverse componenti avverrà quindi in base alle previsioni compiute sulla domanda, ma le singole parti verranno messe insieme solamente nel momento in cui l'ordine del consumatore sarà stato inviato. Uno dei grandi vantaggi di questo modello è che lascia al consumatore ampia possibilità per poter personalizzare il proprio prodotto. Riuscendo infatti a produrre le componenti in modo che diverse combinazioni siano potenzialmente possibili, si aggiunge enorme valore per i clienti, concetto che Dell ha applicato in maniera eccellente. Esattamente come per il JIT model, non potrà mai esservi Postponement senza una veloce ed efficiente collaborazione e condivisione fra i partner. L'intera filiera dovrà infatti essere in possesso delle più accurate informazioni sul mercato per poter indirizzare la produzione, mentre negli stadi finali sarà necessario comunicare le richieste del consumatore e consegnare allo stesso il prodotto nei tempi stabiliti.

Gli ultimi 30 anni hanno visto le pratiche di collaborazione essere applicate in maniera sempre maggiore, stimulate da un mercato sempre più esigente in termini di velocità e supportate dalla tecnologia. Uno dei primi esempi di SCC efficientemente implementata è quello di Barilla, caso analizzato dalla letteratura in tutti i suoi aspetti. La società, a cavallo fra gli anni '80 e '90, si

trovò a dover affrontare l'alta variabilità della domanda, generata da diversi fattori, tra cui la crescita delle grandi catene di supermercati in Italia.

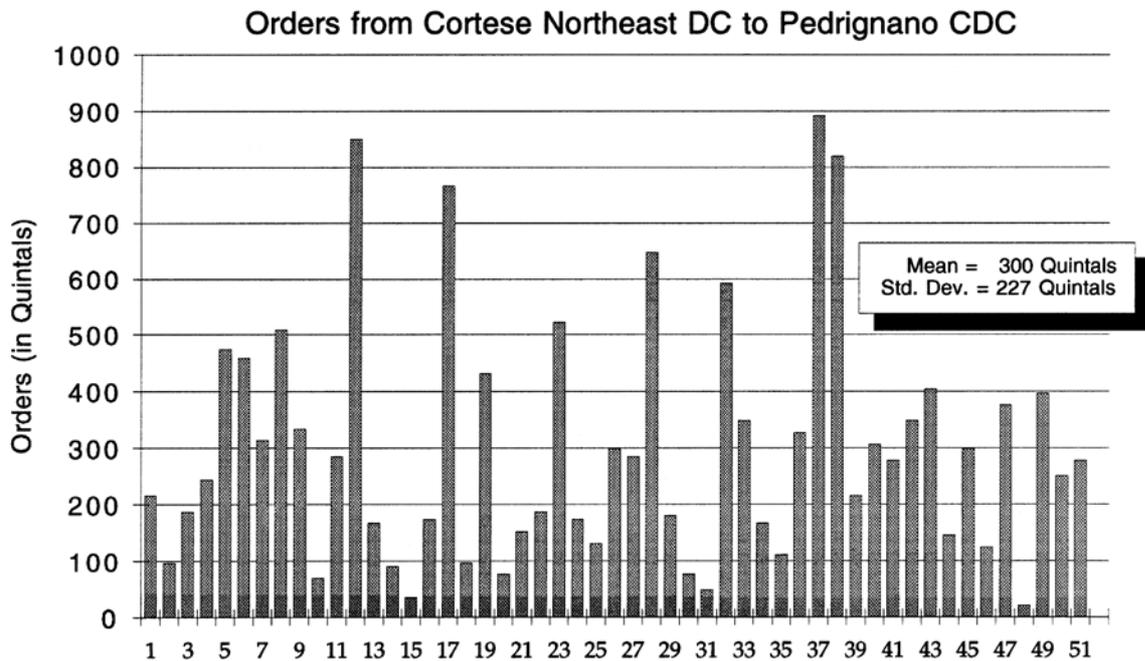


Figura 2.4 "Bullwhip Effect in Barilla"

Fonte: Hammond, J. H. (1994). Barilla spa (a) Pag. 20. Boston, MA: Harvard Business School.

La figura 2.4 mostra le quantità ordinate, in quintali, dal magazzino di Cortese al Centro di Distribuzione di Pedrignano, polo del nord Italia per lo smistamento della pasta appena prodotta. La variabilità della domanda, come si può vedere, era difficilmente controllabile. Fu in questo contesto che il direttore della logistica Brando Vitali, ispirandosi a quanto Toyota aveva fatto in termini di produzione, propose di implementare un modello di Just In Time Distribution, o JITD (Hammond, 1994). Ogni giorno i clienti avrebbero dovuto condividere informazioni sulle quantità vendute di ogni categoria di prodotti, e sul livello delle scorte. La proposta era dunque quella di applicare il Vendor Managed Inventory, offrendo di fatto ai clienti un servizio senza costi aggiuntivi. In una prima fase però i partner non mostrarono alcun interesse nell'affidare la gestione del magazzino a Barilla, e furono convinti solo dopo il successo di alcuni progetti pilota. La coraggiosa scelta compiuta dalla società fu ripagata dalla drastica diminuzione delle scorte di magazzino, un incremento nel Service Level e l'affermazione come leader del settore alimentare anche in termini di logistica.

Esempi virtuosi come quello di Barilla, Walmart o Dell, sono la dimostrazione di quanto collaborare nella Supply Chain sia oggi prioritario per assicurarsi un vantaggio nel mercato. L'obiettivo delle organizzazioni deve quindi essere quello di sviluppare partnership di lungo

termine, basate sulla reciproca fiducia e con un approccio chiaro verso la soddisfazione del consumatore finale, anche per quegli attori che non hanno alcun contatto con questo. Sarà fondamentale, per la focal company, affidare il controllo e la gestione della collaborazione a manager preparati e ben retribuiti, che siano in grado di essere leader anche al di fuori del proprio ambiente aziendale.

3. Il caso dell'industria agroalimentare

3.1 Il settore agroalimentare

Avendo analizzato, nel precedente capitolo, le caratteristiche e le pratiche di una Supply Chain collaborativa, l'elaborato si concentrerà in questo capitolo sullo stato della collaborazione in uno specifico settore: quello dell'industria agroalimentare. La Food Industry si presta infatti perfettamente ad un'analisi di questo tipo, in quanto sempre di più alle realtà che vi operano è richiesta rapidità nella trasformazione delle materie prime in un prodotto finito. Non va inoltre sottovalutata la volontà, da parte dei consumatori, di poter disporre senza problemi di tutte le informazioni riguardanti il trattamento del prodotto, la sua provenienza e il suo impatto in termini ambientali. In questo primo paragrafo verranno definite le caratteristiche del settore ed i suoi tradizionali "market winner". Successivamente sarà effettuata un'analisi sul grado di collaborazione all'interno del settore, con particolare focus sul mercato Italiano.

L'enciclopedia Treccani definisce il sistema agroalimentare come "l'insieme delle attività di produzione agricola, trasformazione industriale, distribuzione e consumo dei prodotti alimentari". È dunque chiaro che questa industria raccoglie al suo interno diversi sotto-settori, con caratteristiche diverse e la necessità di doversi integrare. In particolare, come anche il nome suggerisce, il sistema si regge sul rapporto costante fra l'industria agricola, che fornisce le materie prime, e quella alimentare, che si occupa invece di trattare gli alimenti. Non va dimenticato, sebbene le nuove tecnologie permettano di manipolare il processo di maturazione delle materie prime in maniera sempre maggiore, che le risorse provenienti dall'agricoltura sono limitate a fronte di una domanda mondiale di prodotti in crescita, a causa principalmente dell'affermazione economica di paesi come Cina, Brasile e India. Per dare un'idea delle dimensioni di questa industria basta pensare che, nel nostro paese, questo genera il 13% della produzione nazionale ed è il secondo settore manifatturiero (Ministero dello Sviluppo Economico, 2015).

Uno dei temi fondamentali che le imprese di questo settore industriale devono affrontare ogni giorno è quello dell'efficienza. Il segmento Agroalimentare è infatti caratterizzato, spostandosi verso il consumatore finale nella Supply Chain, da rilevanti costi di gestione del magazzino (Stock Holding Costs). La natura dei prodotti alimentari comporta infatti che la maggior parte di questi deperiscano velocemente, con un importante impatto sul turnover delle scorte. Se la domanda reale si rivelasse maggiore rispetto alle previsioni, infatti, le imprese si troverebbero a dover fronteggiare la gestione di risorse che rischiano di andare perse. In questi casi il comportamento spesso adottato nel segmento retail è quello di vendere i prodotti sul mercato ad un prezzo particolarmente basso, per ridurre le perdite. Attuare una strategia di questo tipo genera, però, una distorsione della domanda, che si amplifica salendo verso il "monte" nella Filiera (Bullwhip Effect, v. *infra*,

paragrafo 2.2). La collaborazione è quindi necessaria, da un lato per effettuare una corretta previsione della domanda, dall'altro per diminuire i tempi di esecuzione (lead time) del processo, diminuendo i costi di tutto il sistema.

Collaborare dunque per raggiungere l'efficienza, ma non solo. Nel settore agroalimentare infatti la capacità di condividere informazioni rilevanti con il consumatore può portare ad un aumento delle vendite. Il caso dell'Olio di Palma, analizzato nel secondo capitolo, dimostra come, tramite la Filiera Produttiva, si possano trasformare le minacce in opportunità. Per poter trasmettere al mercato l'immagine di un prodotto che in tutta la filiera rispetti l'ambiente e le persone è certamente richiesta un'abilità da parte della funzione marketing, ma è allo stesso modo necessario che il percorso compiuto dal prodotto possa essere tracciato in ogni momento. Questa caratteristica, oltre ad avere un impatto in termini di sostenibilità, può anche certificare specifiche qualità del prodotto, derivanti dal luogo in cui è stato trattato o dai particolari trattamenti ad esso applicati. L'industria agroalimentare rappresenta quindi un perfetto esempio di come il Supply Chain Management può avere un effetto non indifferente sulla performance aziendale non solo in termini di efficienza, ma anche in termini di efficacia con la possibilità di aumentare le vendite o acquisire nuovi segmenti di mercato.

Il progresso tecnologico, come nella maggior parte dei segmenti dell'industria, continua a giocare un ruolo decisivo nell'aprire nuove strade e possibilità di implementazione del sistema. Nel settore agroalimentare questo processo ha subito negli ultimi anni un'impennata, supportata dall'esplosione del fenomeno delle Startup. L'impatto di questi progetti imprenditoriali si può notare sia a livello industriale ed agricolo, dove si tenta di utilizzare le nuove tecnologie per migliorare i processi ma anche per prevedere la domanda con maggiore efficacia, sia a livello di distribuzione, dove molto spesso l'attenzione si concentra sul tentativo di implementare modelli di economia circolare e condivisa (sharing economy). La capacità dell'intera Supply Chain di selezionare i progetti migliori e integrarli nel sistema può rivelarsi, volgendo lo sguardo al futuro, un fattore vincente per conquistare il mercato.

La Food Industry sta quindi vivendo una fase cruciale, dovendo affrontare le sfide della sostenibilità e dell'innovazione, se possibile in misura maggiore di molti altri settori. L'obiettivo dei prossimi paragrafi sarà quello di capire quanto ed in che modo la collaborazione si stia rivelando una strategia vincente in questi termini.

3.2 Collaborare nella Food Industry

La vastità del settore agroalimentare rende particolarmente complesso effettuare un'analisi di carattere generale, per la quale sarebbe necessaria una vasta raccolta di dati e l'utilizzo di strumenti informatici e matematici per analizzarli. Il processo di globalizzazione però, come già affermato nel primo capitolo, ha fatto sì che emergessero nel mercato imprese competitive a livello mondiale. Analizzare la Supply Chain di questi colossi può risultare particolarmente utile per avere un'idea di quanto e come i leader del mercato facciano ricorso alla collaborazione.

Per fare ciò, prima di analizzare più del dettaglio la situazione italiana, sarà necessario concentrare l'attenzione su due diverse tipologie di Imprese posizionate in due stadi diversi della filiera. La core company di una Supply Chain Agroalimentare è infatti molto spesso rappresentata dai rivenditori al dettaglio, più comunemente conosciuti come Super-Mercati. Non è difficile pensare ai diversi esempi di Retailer affermatasi al di fuori dei confini nazionali, in un mercato in cui la gestione del rapporto con i fornitori e la logistica giocano un ruolo decisivo. Allo stesso modo hanno una posizione chiave i grandi produttori, che possono fornire categorie omogenee di prodotti (come Ferrero o Coca Cola) oppure detenere, solitamente tramite acquisizioni, prodotti molto diversi fra loro (si pensi ai grandi gruppi come Unilever o Nestlé). In molti casi, come si può immaginare, queste due categorie si ritrovano a dover collaborare su una o più filiere produttive.

Uno dei modelli di Supply Chain Management che risulta fra i più virtuosi nel settore Retail è certamente quello di Walmart, la più grande catena di supermercati al mondo. Presente in 27 paesi e con più di 2 milioni di dipendenti, la società ha previsto per il 2019 un fatturato pari a 514,405 miliardi di dollari e ha superato quota 500 già nell'esercizio precedente. La Supply Chain di Walmart comprende più di 100.000 fornitori distribuiti in tutto il mondo (Annual Report, 2018), rendendo cruciale la capacità di saper gestire le relazioni. In particolare, l'azienda americana guidata dal CEO Doug McMillon sta lavorando da tempo all'ambizioso obiettivo di rendere totalmente trasparente la propria filiera produttiva.

Per fare ciò la scelta compiuta è stata quella di affidarsi a relazioni di lungo periodo con i fornitori chiave e all'utilizzo di tecnologie innovative. La più famosa delle partnership messe in atto da Walmart è quella con il gruppo Procter & Gamble. P&G non si occupa di prodotti alimentari, bensì di prodotti per la cura della casa o dell'igiene, fra cui si possono citare Gillette, Dash e Pampers. Nonostante la partnership non riguardi dunque i prodotti del settore alimentare, analizzare la struttura degli accordi fra queste due importanti organizzazioni può essere particolarmente utile per capire la strategia e i fini che Walmart persegue. Il progetto portato avanti dalle due società è iniziato nel 1988, con l'obiettivo di avere una stima delle performance sul mercato dei prodotti P&G venduti tramite Walmart. Tramite la condivisione di informazioni è stato possibile

implementare un sistema di Continuous Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR. v. *infra*, paragrafo 2.2). La strategia di pianificazione comune prevede tre diverse fonti di dati: quelli sul consumatore, forniti da P&G, quelli sul cliente, forniti da Walmart ed altri dati sul mercato forniti da un soggetto esterno. Sulla base di questi dati vengono prese decisioni comuni, avendo a disposizione tutte le informazioni necessarie per soddisfare il cliente e migliorare così le performance.

Il risultato della collaborazione è certamente soddisfacente, con Procter & Gamble che realizza 9 miliardi di vendite, circa il 14% di quelle complessive, solo tramite Walmart e il volume di affari in comune fra le due aziende decuplicato nel 2002 rispetto al 1988, anno di inizio della partnership (Grean & Shaw, 2002). La società americana ha dunque un indirizzo ben chiaro: rendere le relazioni con i fornitori una fonte di vantaggio. Questa visione si realizza anche in termini di sostenibilità, con Walmart che determina gli obiettivi in materia per l'intera filiera. Fra gli esempi più interessanti risalta sicuramente il "Project Gigaton", con cui la società prevede di eliminare, entro il 2030, un miliardo di tonnellate di Gas Serra dalla propria Supply Chain (Sustainability Report, 2018). Allo stesso modo ai fornitori è richiesto di applicare gli Standard di Walmart nella selezione dei dipendenti, per garantire che sia rispettata la dignità degli individui. Pensare alla propria Filiera come ad un unico sistema, pianificando di conseguenza con e per gli altri attori, si è rivelata senza dubbio una delle caratteristiche vincenti per la società.

Concentrando l'attenzione specificamente sul settore agroalimentare potrebbe avere un enorme impatto in termini di innovazione il progetto che Walmart ha lanciato insieme a IBM, leader nel settore informatico. L'idea sottesa all'iniziativa è che vi sia necessità di certificare la qualità del cibo, specialmente a seguito dei grandi scandali che hanno avuto portata mondiale nel corso degli anni 2000. Le 420.000 morti causate ogni anno da malattie trasmesse da alimenti dimostrano la portata del fenomeno. Il primo passo per risolvere il problema si può certamente individuare nel tracciamento del percorso compiuto dal prodotto dall'inizio fino al momento in cui viene consegnato al consumatore e poi ingerito. Fino a poco tempo fa, però, ciò sarebbe risultato quasi impossibile, a causa della difficoltà di mettere insieme, in tempi brevi, i sistemi di tracciamento dei diversi attori nella Supply Chain. IBM stima infatti che una singola confezione di lattuga possa essere associata, nel suo percorso verso il consumatore, a ben 200 diversi numeri identificativi. La soluzione proposta dalla società, in collaborazione con Walmart, è quella di utilizzare la tecnologia Blockchain sulla piattaforma Cloud di IBM. In questo modo tutti gli attori della Supply Chain potrebbero essere interconnessi tramite il sistema, con la certezza dei dati garantita dalla tecnologia utilizzata. Nel progetto pilota di questa iniziativa, i tempi di tracciamento del prodotto sono stati diminuiti da circa 7 giorni a 2,2 secondi. I vantaggi dell'implementazione di

questo sistema sono molteplici. In primo luogo, il consumatore finale ha la possibilità di sapere con certezza che le informazioni, per esempio quelle scritte sull'etichetta dei prodotti, sono vere e certificate. Allo stesso modo i rivenditori al dettaglio come Walmart possono proteggersi dalla distribuzione prodotti a rischio, che rischia di causare enormi danni di immagine e la possibilità di dover affrontare problematiche di carattere legale. Inoltre l'utilizzo della tecnologia Blockchain permette alle organizzazioni di condividere solo le informazioni necessarie a tracciare il prodotto, nascondendo tutte quelle che potrebbero danneggiare le società rispetto a competitor e partner. Il progetto, definito all'interno di IBM Food Trust, fornisce una prova tangibile di quanto le nuove tecnologie possano essere il mezzo per implementare definitivamente modelli di Supply Chain collaborativa sotto ogni aspetto.

Spostandosi verso monte nella Supply Chain, fra i vari esempi di Imprese Globali leader nell'implementazione di una Collaborative Supply Chain c'è senza dubbio il gruppo Mondelez, che detiene fra i vari celebri marchi il cioccolato Milka, la maionese Kraft e gli snack Oreo. I ricavi netti della società per il 2018 ammontano a quasi 26 miliardi di euro, di cui più del 39% proveniente dall'Europa, ma con importanti risultati anche in America e in Asia. La strategia di Supply Chain Management adottata dall'azienda, in particolare negli ultimi 5 anni, è stata decisamente votata all'efficienza. Implementando un modello Six Sigma, che mira ad eliminare ogni tipo di defezione nel processo produttivo, Mondelez ha posto dunque chiari obiettivi, per sé e per i propri fornitori. Il progetto, che si è sostanziato nella formazione o assunzione di professionisti specifici in grado di implementare il processo all'interno dell'organizzazione e nella gestione dei fornitori ha portato, secondo i dati forniti dalla stessa società, ad un taglio dei costi di ben 452 milioni di dollari. Al fine di chiarire i propri obiettivi ai fornitori, e facilitare in questo modo anche il monitoraggio delle performance, sul sito web della società sono presenti le "Supplier Quality Expectations", una dettagliata serie di requisiti e standard che la società si aspetta da tutti i propri fornitori. Anche Mondelez ha inoltre accolto la sfida della sostenibilità, ponendosi ambiziosi obiettivi, da raggiungere nelle sue diverse Supply Chain. Fra questi obiettivi si può citare la riduzione del 15% delle emissioni di Anidride Carbonica entro il 2020 (rispetto al 2013), o garantire la completa tracciabilità del proprio olio di Palma, obiettivo peraltro raggiunto nel 2018 (secondo il Progress Report della società).

Il fattore che accomuna queste due grandi Società, entrambe leader nei propri rispettivi settori, risiede nella consapevolezza, da parte di entrambe, che nel mondo globalizzato il vantaggio competitivo sul mercato possa essere raggiunto non più come singola entità, ma solo come Supply Chain. Gli ingenti investimenti compiuti in questo senso, dalle assunzioni di nuovi professionisti al supporto anche in termini economici dei fornitori chiave, sono stati pienamente ripagati, mostrando

la via anche a quelle realtà la cui cultura rimane attaccata alla logica obsoleta della competizione verticale. Altri esempi citati nei precedenti capitoli, da Barilla a Ferrero, non fanno che confermare la tendenza verso la quale i business, in particolare quelli industriali, stanno muovendo.

3.3 Il mercato Italiano

Il settore Agroalimentare, come affermato in precedenza, costituisce un fondamentale ramo della nostra economia nazionale. Secondo l'istituto di servizi per il mercato agricolo alimentare (ISMEA), il valore totale dei prodotti agroalimentari nel mercato finale è, per il 2018, pari a 219,8 miliardi di Euro. L'industria, come è noto, ha un enorme impatto sulle importazioni del nostro paese, con il dato del 2018, massimo storico, che ammonta a 41,8 miliardi di Euro. In particolare, le esportazioni del Made In Italy agroalimentare contribuiscono a più del 9% delle esportazioni totali (dati ISTAT). Nei precedenti capitoli sono stati presentati esempi di grandi imprese, sia nel settore retail che in quello produttivo, in grado di acquisire una leadership mondiale. Il sistema industriale italiano, al contrario, è caratterizzato dalla predominante presenza delle Piccole e Medie Imprese (PMI), con il settore in questione che non fa eccezione. Secondo i dati del rapporto sull'industria alimentare italiana, redatto da Federalimentare in collaborazione con la nostra Università, l'86,24% delle imprese alimentari sono microimprese con meno di 10 dipendenti e il 12,03% piccole imprese con un numero di dipendenti compreso fra 10 e 49 (dati riferiti all'anno 2016). Nonostante il dato in crescita relativo alle medie imprese, con un massimo di 249 dipendenti, risulta ancora una volta chiaro come il settore alimentare sia dominato dalle piccole realtà locali. Per poter competere nel mercato mondiale, che con facilità sempre maggiore permette l'accesso nel mercato italiano a prodotti a bassissimo costo, e dunque a basso prezzo, sarà allora necessaria una intensa collaborazione che permetta di coniugare la qualità delle materie prime con l'innovazione e la competitività rispetto a realtà di dimensioni certamente maggiori.

Un esempio certamente virtuoso di collaborazione sul territorio è quello dei distretti agroalimentari, definiti come aree ristrette in cui si concentrano produzioni agricole e/o alimentari (Vitali, 2019). All'interno di queste particolari Filiere, non necessariamente complete, il vantaggio è raggiunto tramite lo sfruttamento delle sinergie derivanti dalla vicinanza fisica dei diversi attori, in un assetto che per certi aspetti si può assimilare a quello dei Keiretsu giapponesi.

Di particolare interesse sono certamente i cosiddetti Distretti di Trasformazione, in cui l'integrazione fra le diverse imprese presenti sul territorio permette di abbattere i costi. È così strutturato il sistema di coltivazione e trattamento del pomodoro San Marzano, al quale dal 1996 l'Unione Europea ha riconosciuto il marchio DOP (Denominazione di Origine Protetta). Questa speciale tipologia di pomodoro può infatti essere coltivata solo in 4 comuni della regione

Campania: in particolare devono essere localizzati nella zona dell'Agro Nocerino-Sarnese sia l'azienda che coltiva il pomodoro che quella che lo trasforma. La fase di trasformazione e distribuzione dei prodotti comprende più di 6000 imprese, che collaborano anche nella fase di esportazione di circa l'80% della quantità prodotta (Terra e Vita, 2017).

Altra tipologia di distretto è invece costituita dai "Poli di Sviluppo", che sono solitamente caratterizzati dalla presenza di una grande impresa, e dal fatto che non vi è necessariamente un legame con l'agricoltura locale. È certamente questo il caso della Food Valley situata in Emilia Romagna, dove si concentrano le produzioni di eccellenze italiane come il Prosciutto di Parma o il Parmigiano Reggiano. In questi contesti spiccano realtà del calibro di Barilla, che tendono a coordinare i fattori produttivi collaborando con realtà di dimensioni inferiori. È inoltre interessante notare come la Food Valley abbia anche generato un'importante esternalità positiva, alimentando fortemente il turismo gastronomico dell'intera zona. I distretti costituiscono quindi una delle forme con cui imprese di dimensioni piccole e medie possono collaborare per competere a livello internazionale, sfruttando la qualità unica che caratterizza molti dei prodotti del nostro paese. Per compiere ciò sarà però sempre più necessario il supporto da parte di governo ed istituzioni, in termini di finanziamenti ed agevolazioni nonché nell'incentivare la collaborazione, come già richiesto da diverse associazioni di categoria.

In linea con quanto precedentemente affermato si esprime ancora il Rapporto di Federalimentare, che sottolinea la necessità di collaborazione per competere sui mercati internazionali, in particolare per proteggere e valorizzare il Made in Italy. Molte iniziative virtuose sono già presenti ed affermate a livello di collaborazione orizzontale, come quello, citato dal Report, dell'Istituto del Vino Italiano di qualità Grandi Marchi (IGM). Questo istituto raccoglie alcuni dei migliori produttori di vino del nostro paese, che sono ovviamente in competizione fra loro, per valorizzare da un lato la qualità del prodotto italiano, e dall'altra quella dei singoli marchi. Meno sviluppata è invece la collaborazione a livello di Supply Chain, se si escludono i casi particolari dei distretti. Una strategia impostata in questi termini permetterebbe di rafforzare la posizione del prodotto sui mercati, difendendolo inoltre dai continui tentativi di emulazione, che hanno effetti negativi sia in termini di vendite che di immagine. Essere in grado di trasmettere al consumatore internazionale il valore del prodotto, garantendo la qualità in ogni stadio della filiera, è la chiave per permettere ai nostri prodotti di essere chiaramente riconosciuti per ciò che sono.

I vantaggi della filiera vanno altresì individuati nell'accresciuto potere di negoziazione, specie se supportato da istituzioni governative ed associazioni di categoria, che può essere utilizzato al fine di presentare alle autorità comunitarie e globali, dall'Unione europea alla WTO, il problema dei prodotti che vengono, con pratiche ai limiti della legalità (si pensi al noto caso "Parmisan"), presentati al consumatore come italiani, ma che tali non sono. Collaborare sarebbe quindi utile per certificare la qualità, ma anche ovviamente per sfruttare i consueti vantaggi in termini di efficienza. Il nostro paese occupa infatti, per quanto riguarda il periodo fra il 2010 ed il 2016, il penultimo in Europa posto nella classifica della produttività, trovandosi avanti soltanto alla Grecia (Dati OCSE).

Riconcepire la filiera produttiva come entità unica, favorendo il flusso di informazioni e materiali verso il consumatore finale, potrebbe rivelarsi uno strumento di valore per rilanciare il sistema produttivo. Per fare questo bisognerebbe certamente però affrontare due sfide importanti: quella della semplificazione e quella delle competenze. Da un lato infatti sarebbe necessario operare pressioni sulle istituzioni per allentare la morsa della burocrazia, che rappresenta un enorme problema per chi fa impresa in Italia. Dall'altro lato le imprese dovrebbero invece dotarsi del capitale umano necessario per compiere questa trasformazione. Non potrà mai esservi collaborazione senza manager competenti ed in grado di interfacciarsi anche con le nuove tecnologie che, come visto in precedenza, possono accelerare enormemente il processo.

La sfida della collaborazione potrebbe dunque giocare un ruolo cruciale da qui ai prossimi anni. Le caratteristiche del settore, con la massiccia presenza di Micro-Imprese e PMI, rendono questa forma la più congeniale per presentare i prodotti sul mercato internazionale e competere sfruttando la straordinaria qualità dei prodotti alimentari italiani. L'esempio virtuoso rappresentato dai distretti agroalimentari deve costituire il modello da cui le imprese, supportate dallo Stato, devono partire per sviluppare nuovi sistemi in territori ed aree di prodotto differenti.

Conclusione

L'obiettivo dell'elaborato era quello di definire il concetto di Supply Chain Collaborativa, individuarne gli aspetti principali e la sua efficacia nel portare un vantaggio ai business che la adottano. La gestione della Supply Chain, che prevede già di per sé una forma di collaborazione, ha subito negli ultimi trent'anni importanti cambiamenti, a causa dell'affermazione di un mercato mondiale e l'introduzione di nuove tecnologie. In questo nuovo assetto dei mercati e delle industrie diverse criticità sono state imputate alla scarsa efficienza nei rapporti con fornitori e clienti, di fatto legata al concetto di concorrenza verticale oltre che orizzontale.

La collaborative supply chain si propone di risolvere in parte questi problemi immaginando la filiera come un'unica entità, che compete con altre entità per soddisfare al meglio il consumatore finale. Per poter implementare tale modello sarà fondamentale la fiducia tra i diversi attori, che dovranno condividere fra di loro informazioni, conoscenze e pratiche. Risulta dunque particolarmente importante la fase di selezione del fornitore, che non costituisce più un semplice partner commerciale, ma un alleato con cui collaborare a lungo termine. La struttura interna dovrà essere reimpostata per permettere un più efficiente flusso di informazioni, permettendo anche una pianificazione comune basata su comuni previsioni riguardo la domanda di mercato. Per fare ciò sarà necessario disporre di manager competenti e votati alla comunicazione esterna, in grado di risolvere le controversie che si possono generare a causa delle differenze in termini di cultura aziendale o della percezione, da parte dei soggetti interni, di essere minacciati da quelli esterni. Collaborare nella Supply Chain permette anche di raggiungere l'obiettivo della sostenibilità, che sempre di più risulta un fattore fondamentale per poter competere nel mercato mondiale. Lo stretto legame con i fornitori fa in modo che l'Impresa di dimensioni maggiori possa innescare un processo di cambiamento sostenibile, soprattutto in paesi più arretrati o in via di sviluppo, dove la normativa, ad esempio in tema di lavoro minorile, potrebbe essere meno stringente. Anche in questo caso, c'è evidenza empirica del fatto che per implementare una strategia sostenibile saranno necessari dirigenti che credano fermamente in questa idea, e che sappiano comunicarne i valori sia all'interno che all'esterno dell'organizzazione.

Esempi come quello di Walmart o quello di Mondelez dimostrano quanto diversi leader del mercato, in stadi diversi della filiera, abbiano compreso il valore della collaborazione per poter vincere le nuove sfide dei prossimi anni, in particolare nel settore agroalimentare. La collaborazione fra Walmart ed IBM per implementare un nuovo sistema di tracciamento del prodotto, basato sulla tecnologia Blockchain, costituisce un tentativo di utilizzare le molteplici innovazioni tecnologiche per rendere la collaborazione sempre più efficiente ed efficace. L'analisi sul settore italiano poi, che

poggia le basi su un rapporto sullo stato dell'industria alimentare pubblicato da Federalimentare in collaborazione con la nostra università, evidenzia quanto margine ci sia per poter collaborare in maniera vincente. L'esempio fornito dai distretti agroalimentari segna la strada: collaborare per abbandonare gli ultimi posti nelle graduatorie su produttività e competitività.

Volendo immaginare un'ideale prosecuzione della presente indagine, che vada al di là dei limiti inevitabili di una dissertazione per una tesi di laurea triennale, si dovrebbe certamente svolgere un'analisi di carattere quantitativo sullo stato della collaborazione, a livello globale e nazionale. Una tale analisi, a sua volta, richiederebbe l'utilizzo di interviste e questionari oltre all'analisi matematica, tramite regressioni, così da poter approdare a significativi risultati in termini statistici.

Bibliografia

1. Achrol, R. S. (1996). Changes in the theory of interorganizational relations in marketing: Toward a network paradigm. *Journal of the academy of marketing science*, 25(1), 56-71.
2. Ageron, B., Gunasekaran, A., & Spalanzani, A. (2012). Sustainable supply management: An empirical study. *International journal of production economics*, 140(1), 168-182.
3. Arntzen, B. C., Brown, G. G., Harrison, T. P., & Trafton, L. L. (1995). Global supply chain management at Digital Equipment Corporation. *Interfaces*, 25(1), 69-93.
4. Bai, C., & Sarkis, J. (2010). Integrating sustainability into supplier selection with grey system and rough set methodologies. *International Journal of Production Economics*, 124(1), 252-264.
5. Ballou, R. H. (2007). The evolution and future of logistics and supply chain management. *European business review*, 19(4), 332-348.
6. Bowersox, D. J., & Closs, D. J. (1996). *Logistical management: the integrated supply chain process*. McGraw-Hill College.
7. Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Stank, T. P. (2003). How to master cross-enterprise collaboration. *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT REVIEW*, V. 7, NO. 4 (JULY/AUG. 2003), P. 18-27: ILL.
8. Brundtland, G. H., Khalid, M., Agnelli, S., & Al-Athel, S. (1987). *Our common future*. New York.
9. Bucklin, L. P., & Sengupta, S. (1993). Organizing successful co-marketing alliances. *Journal of marketing*, 57(2), 32-46.

10. Cao, M., & Zhang, Q. (2011). Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance. *Journal of operations management*, 29(3), 163-180.
11. Chapman, P., Christopher, M., Jüttner, U., Peck, H., & Wilding, R. (2002). Identifying and managing supply chain vulnerability. *Logistics & Transport Focus*, 4(4), 59-70.
12. Christopher, M. (1992). *Logistics and supply chain management*. Irwin Professional Publishing.
13. Davenport, T. H. (1993). *Process innovation: reengineering work through information technology*. Harvard Business Press.
14. Disney, S. M., & Towill, D. R. (2003). The effect of vendor managed inventory (VMI) dynamics on the Bullwhip Effect in supply chains. *International journal of production economics*, 85(2), 199-215.
15. Dornier, P. E., & ERNST, R. (1998). R., Fender M., Kouvelis, P. *Global Operations and Logistics*.
16. Ehrgott, M., Reimann, F., Kaufmann, L., & Carter, C. R. (2011). Social sustainability in selecting emerging economy suppliers. *Journal of business ethics*, 98(1), 99-119.
17. Elkington, J. (1998). *Cannibals with forks: The triple bottom line of sustainability*. Gabriola Island: New Society Publishers.
18. Fliedner, G. (2003). CPFR: an emerging supply chain tool. *Industrial Management & data systems*, 103(1), 14-21.
19. Ganesan, S. (1994). Determinants of long-term orientation in buyer-seller relationships. *Journal of marketing*, 58(2), 1-19.
20. Golicic, S. L., Foggin, J. H., & Mentzer, J. T. (2003). Relationship magnitude and its role in interorganizational relationship structure. *Journal of business logistics*, 24(1), 57-75.

21. Hammond, J. H. (1994). *Barilla spa (a)* (pp. 694-746). Boston, MA: Harvard Business School.
22. Haug, P., 1992. An international location and production transfer model for high technology multinational enterprises. *International Journal of Production Research* 30, 559–572.
23. Heskett, J.L., Glaskowsky, N.A. Jr and Ivie, R.M. (1973), *Business Logistics*, 2nd ed., The Ronald Press, New York, NY, pp. 14-21.
24. Kanter, R. M. (1994). Collaborative advantage. *Harvard business review*, 72(4), 96-108.
25. Kim, K. K., Umanath, N. S., & Kim, B. H. (2005). An assessment of electronic information transfer in B2B supply-channel relationships. *Journal of Management Information Systems*, 22(3), 294-320.
26. Kogut, B., Kulatilaka, N., 1994. Operating flexibility, global manufacturing, and the option value of a multinational network. *Management Science* 40, 123–139.
27. Lai, C. L., Lee, W. B., & Ip, W. H. (2003). A study of system dynamics in just-in-time logistics. *Journal of materials processing technology*, 138(1-3), 265-269.
28. Lambert, D. M., Cooper, M. C., & Pagh, J. D. (1998). Supply chain management: implementation issues and research opportunities. *The international journal of logistics management*, 9(2), 1-20.
29. Lee, H. L., Padmanabhan, V., & Whang, S. (1997). The bullwhip effect in supply chains. *Sloan management review*, 38, 93-102.
30. Levitt, T. (1993). The globalization of markets. *Readings in international business: a decision approach*, 249.
31. MacCarthy, B.L., Atthirawong, W., 2003. Factors affecting location decisions in international operations—a Delphi study. *International Journal of Operations & Production Management* 23, 794–818.

32. Magee, J.F., "Production planning and inventory control", McGraw-Hill Book Company, New York, 1958, pp80-83.
33. Meixell, M. J., & Gargeya, V. B. (2005). Global supply chain design: A literature review and critique. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 41(6), 531-550.
34. Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business logistics*, 22(2), 1-25.
35. Min, S., Roath, A. S., Daugherty, P. J., Genchev, S. E., Chen, H., Arndt, A. D., & Glenn Richey, R. (2005). Supply chain collaboration: what's happening?. *The international journal of logistics management*, 16(2), 237-256.
36. Porter, M. E., & Millar, V. E. (1985). How information gives you competitive advantage.
37. Sherman, R. J. (1998). Collaborative planning, forecasting & replenishment (CPFR): Realizing the promise of efficient consumer response through collaborative technology. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 6(4), 6-9.
38. Sheu, C., Rebecca Yen, H., & Chae, B. (2006). Determinants of supplier-retailer collaboration: evidence from an international study. *International Journal of Operations & Production Management*, 26(1), 24-49.
39. Slaper, T. F., & Hall, T. J. (2011). The triple bottom line: What is it and how does it work. *Indiana business review*, 86(1), 4-8.
40. Småros, J. (2007). Forecasting collaboration in the European grocery sector: Observations from a case study. *Journal of Operations Management*, 25(3), 702-716.
41. Snehota, I., & Hakansson, H. (Eds.). (1995). *Developing relationships in business networks*. London: Routledge.

42. Stank, T. P., Keller, S. B., & Daugherty, P. J. (2001). Supply chain collaboration and logistical service performance. *Journal of Business logistics*, 22(1), 29-48.
43. Waller, M., Johnson, M. E., & Davis, T. (1999). Vendor-managed inventory in the retail supply chain. *Journal of business logistics*, 20, 183-204.
44. Wood, D.F., Barone, A.P., Murphy, P.R., Wardlow, D.L., 2002. *International Logistics*. AMACOM, New York

Figure

Figura 1.1 “Supply Chain Management: antecedents and consequences”

Fonte: Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business logistics*, 22(2), 1-25.

Figura 1.2 “Digital Equipment Supply Chain”

Fonte: Arntzen, B. C., Brown, G. G., Harrison, T. P., & Trafton, L. L. (1995). Global supply chain management at Digital Equipment Corporation. *Interfaces*, 25(1), Pag. 82

Figura 2.1 “I principi cardine della Collaborative Supply Chain”

Fonte: Simatupang, T. M., & Sridharan, R. (2005). An integrative framework for supply chain collaboration. *The International Journal of Logistics Management*, 16(2), pag. 261

Figura 2.2 “The Bullwhip Effect”

Fonte: Lee, H. L., Padmanabhan, V., & Whang, S. (1997). The bullwhip effect in supply chains. *Sloan management review*, 38, Pag. 94

Figura 2.3 “L’inizio dello scandalo Nike nel 1996”

Fonte: *Life Magazine*, 1996

Figura 2.4 “Bullwhip Effect in Barilla”

Fonte: Hammond, J. H. (1994). *Barilla spa (a)* Pag. 20. Boston, MA: Harvard Business School.

Sitografia

1. www.logistics.dhl
2. www.techjury.net
3. www.mallenbaker.net
4. www.globalreporting.org
5. www.amnesty.it
6. www.oilworld.biz
7. www.businessinsider.com
8. www.treccani.it
9. www.sviluppoeconomico.gov.it
10. www.walmart.com
11. www.mondelezinternational.com
12. www.ibm.com
13. www.ismea.it
14. www.federalimentare.it
15. www.terraevita.edagricole.it
16. www.istitutograndimarchi.it
17. www.ocse.org