

Dipartimento di *Impresa e Management*

Cattedra *Management delle Operations e della Supply Chain*

**L'IMPORTANZA DELLA SUPPLY CHAIN IN RELAZIONE
AL VALORE ETICO NELL'AZIENDA FARMACEUTICA**

RELATORE

Prof.ssa Maria Elena Nenni

CANDIDATO

Pasquale Della Gatta
Matr. 657411

CORRELATORE

Prof. Ernesto Cassetta

ANNO ACCADEMICO 2014/2015

ABSTRACT

INDICE

INTRODUZIONE	1
CAPITOLO 1: LA SUPPLY CHAIN	4
CAPITOLO 2: L'INDUSTRIA FARMACEUTICA, UNA PROSPETTIVA A LIVELLO GLOBALE	8
CAPITOLO 3: LA SUPPLY CHAIN NEL SETTORE FARMACEUTICO	10
CAPITOLO 4: IL RUOLO DELLA SUPPLY CHAIN NELLA COSTRUZIONE DI UN VALORE ETICO NELL'AZIENDA FARMACEUTICA	13
BIBLIOGRAFIA	

INTRODUZIONE

Il lavoro che segue focalizza l'attenzione sul ruolo fondamentale svolto dalla Supply Chain, ossia quel processo mediante cui è possibile far arrivare, produrre e distribuire prodotti e/o servizi ai clienti. Solitamente, il processo di Supply Chain riguarda lo spostamento delle merci dai fornitori ai produttori, ai distributori, ai dettaglianti, nonché ai clienti.

Andando a coordinare efficientemente le varie e differenti fasi che compongono la Supply Chain è possibile ridurre al minimo i costi, garantendo, al contempo, la massima qualità del prodotto e la soddisfazione del cliente.

Come si avrà modo di analizzare nel corso del presente lavoro, le soluzioni di Supply Chain Management si avvalgono della tecnologia di networking al fine di collegare e gestire efficacemente tutti coloro che partecipano alla Supply Chain.

Per cui tutti coloro che appartengono alla catena della fornitura, tra cui anche i produttori ed i distributori, sono passati da relazioni conflittuali, nelle quali ciascuno cercava di prevalere sull'altro, a

partnership consolidate e vengono considerati come un sistema integrato capace di soddisfare le continue esigenze del cliente (*customer satisfaction*).

Tutte le imprese, quindi, fanno parte di un ampio network di aziende interconnesse e, per tale motivo, devono essere in grado di coordinare le proprie azioni con quelle delle altre organizzazioni appartenenti alla stessa Supply Chain così da poter raggiungere, in modo efficace, gli obiettivi prefissati.

Il processo di Supply Chain può essere utilizzato in tutti i settori, anche in quello farmaceutico, che sarà l'oggetto di analisi del presente lavoro.

In particolare, dopo aver introdotto l'argomento della Supply Chain (Cap. I) nei suoi aspetti più generali, l'attenzione sarà appunto focalizzata sull'industria farmaceutica. Innanzitutto si cercherà di fornire una prospettiva globale del settore, tenendo conto soprattutto dell'importanza della domanda locale (Cap. II). Successivamente, si passerà ad analizzare il processo di Supply Chain così come implementato dal settore farmaceutico (Cap. III).

Infine (Cap. IV) il discorso sarà incentrato sul ruolo della Supply Chain nella costruzione del valore etico e sull'importanza di riuscire a portare il farmaco al paziente nei tempi giusti.

CAPITOLO I

LA SUPPLY CHAIN

Il concetto di Supply Chain si riferisce a tutte quelle attività che devono essere svolte in modo integrato e coordinato non solo all'interno dell'impresa ma anche con tutte le entità sistemiche che partecipano alla gestione dei flussi della catena.

La Supply Chain viene rappresentata da una rete di imprese che interagiscono tra loro per mettere a disposizione del cliente finale il prodotto e/o il servizio richiesto.

In modo unitario, esso gestisce i flussi di beni ed informazioni attraverso le singole entità sistemiche presenti lungo la catena in modo da poter sfruttare le sinergie tra gli operatori ed evitare di svolgere attività inutili, doppie e senza valore aggiunto, fonti di sprechi e di inefficienze.

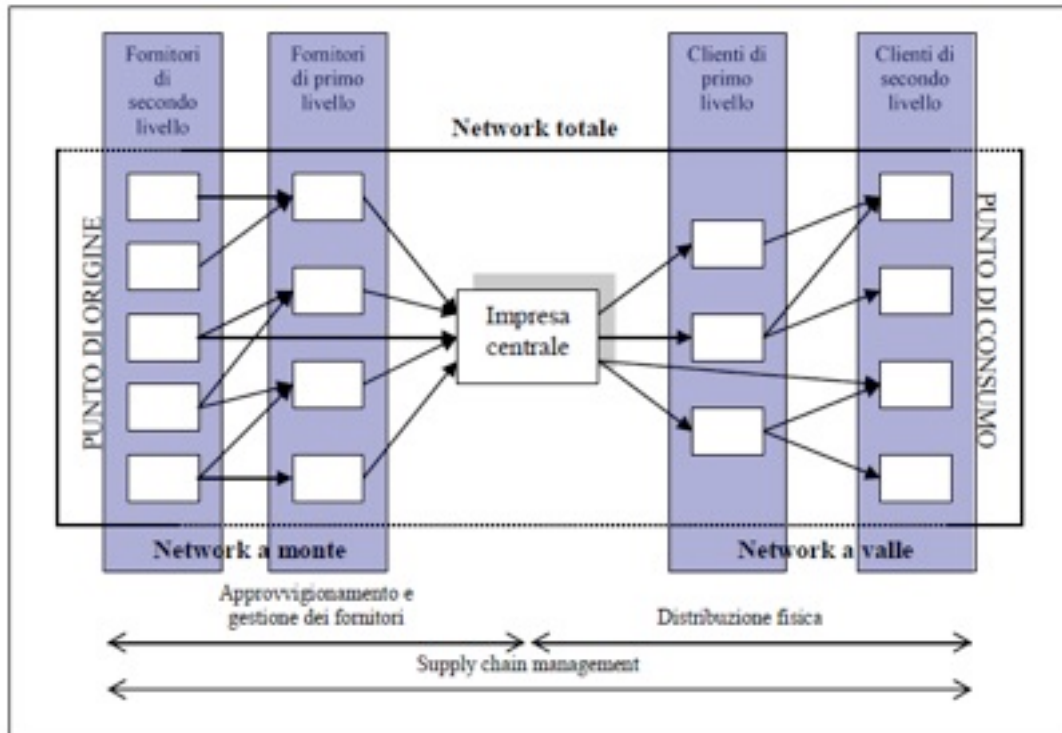
Il meccanismo pone in rilievo strutture e processi finalizzati all'assunzione congiunta di decisioni e all'integrazione dei propri sforzi al fine di progettare, realizzare, produrre e scambiare informazioni ed altre risorse in forma stabile e garantita. La soddisfazione del cliente deve rappresentare il fine ultimo

verso cui tutti gli attori della catena devono indirizzare i propri sforzi, l'obiettivo di ogni impresa che intende vincere il confronto competitivo. Il concetto di *integrazione*, invece, si riferisce alla qualità della collaborazione tra imprese allo scopo di generare e trasferire un prodotto/servizio al cliente finale. Solo attraverso una maggiore integrazione di tutte le attività poste a monte ed a valle della catena, infatti, è possibile creare un maggior valore per tutte le entità presenti nella rete. Solitamente, la struttura di una Supply Chain si compone di due dimensioni:

1. la dimensione orizzontale, ossia i livelli in cui si suddivide la relazione con le altre imprese (sia a monte che a valle);
2. la dimensione verticale, che riguarda il numero di clienti e fornitori all'interno di ciascun livello.

La figura 1 mostra un esempio di struttura della catena di Supply Chain. Come si può osservare, la dimensione orizzontale è composta da due livelli a monte e due livelli a valle; mentre la dimensione verticale si compone di quattro fornitori e tre clienti ai primi livelli.

Figura 1 – *Supply Network e sue componenti*



Per quanto riguarda gli attori della Supply Chain, questi si suddividono in due categorie: gli agenti di produzione (Retailer, Wholesaler, centri di distribuzione e impianti di produzione) e gli agenti di servizio (aziende di trasporto e servizi). In un sistema così altamente integrato, i manager delle imprese che adottano sistemi di Supply Chain devono preoccuparsi anche del successo dei propri partner così da rendere competitivo l'intero sistema e non solo l'impresa di riferimento. Tra le principali problematiche legate alla Supply Chain troviamo

il cosiddetto “effetto Forrester”, causato dai tempi particolarmente lenti di direzione e di elaborazione tra i vari attori della catena che provoca delle forti oscillazioni nel livello delle scorte e, quindi, fa emergere malcontenti tra i membri della Supply Chain. Tale effetto può essere ridotto solamente se le informazioni in merito ai consumi vengono condivise, in modo rapido e preciso, lungo l’intera Supply Chain.

CAPITOLO II

L'INDUSTRIA FARMACEUTICA: UNA PROSPETTIVA A LIVELLO GLOBALE

A livello internazionale, il settore farmaceutico si contraddistingue, rispetto all'industria manifatturiera, in quanto gode di una più alta intensità di ricerca, di occupazione qualificata e di un più alto valore aggiunto. Uno degli ostacoli all'ingresso dei nuovi entranti riguarda la normativa e le regolamentazioni di settore, le quali impongono controlli particolarmente rigidi e severi in merito all'efficacia e alla sicurezza del farmaco in tutte le fasi della ricerca e sviluppo prima dell'autorizzazione all'immissione in commercio. Negli ultimi anni, inoltre, si è verificata un'intensa attività di fusioni e acquisizioni tra le varie aziende farmaceutiche, che cercano di sfruttare le disparità di scala e di costo e migliorare le proprie tecnologie attraverso una serie di alleanze con società biotecnologiche. La domanda di prodotti farmaceutici è rappresentata, da un lato, dai dati demografici e dall'incidenza delle malattie e, dall'altro lato, dalle istituzioni e dalla cultura sociale di un Paese. È molto

difficile riuscire a fare previsioni in merito alla domanda farmaceutica, in quanto si tratta di un settore molto complesso. La prima fonte di complessità della domanda farmaceutica è costituita dal fatto che essa è dinamica. Infatti, il fatto di osservare le condizioni attuali non costituisce un'informazione circa la domanda futura, quando effettivamente saranno venduti i nuovi prodotti. La seconda fonte di variabilità della domanda farmaceutica riguarda il fatto che si tratta di una domanda sistemica, che si avvale di più istituzioni a livello nazionale che sostengono il consumo di farmaci. La terza fonte di variabilità e complessità della domanda farmaceutica a livello nazionale è rappresentata dalla cultura sociale. La medicina è fisicamente invasiva per la salute; di conseguenza, l'esito della stessa è fondamentale per l'identità personale.

CAPITOLO III

LA SUPPLY CHAIN NEL SETTORE FARMACEUTICO

Le aziende farmaceutiche, prima di adottare il sistema di Supply Chain, emettevano richieste cartacee per l'approvvigionamento di farmaci. Queste richieste venivano poi elargite dalla farmacia centralizzata sulla base di un calendario prestabilito. Tale sistema di approvvigionamento dei farmaci, però, presentava alcuni aspetti critici, tra cui:

- lentezza del processo (la compilazione veniva effettuata manualmente dal caposala);
- possibilità di generare errori di interpretazione e descrizione incompleta del prodotto richiesto (scarsa chiarezza nella scrittura);
- calcolo empirico e impreciso circa il quantitativo richiesto, causato dalla mancanza di dati di consumo storico, determinati attraverso l'utilizzo di un programma informatizzato;
- eccessivo impiego di personale dedicato al processo di richiesta di approvvigionamento e trasporto del materiale (utilizzo delle risorse umane inadeguato);

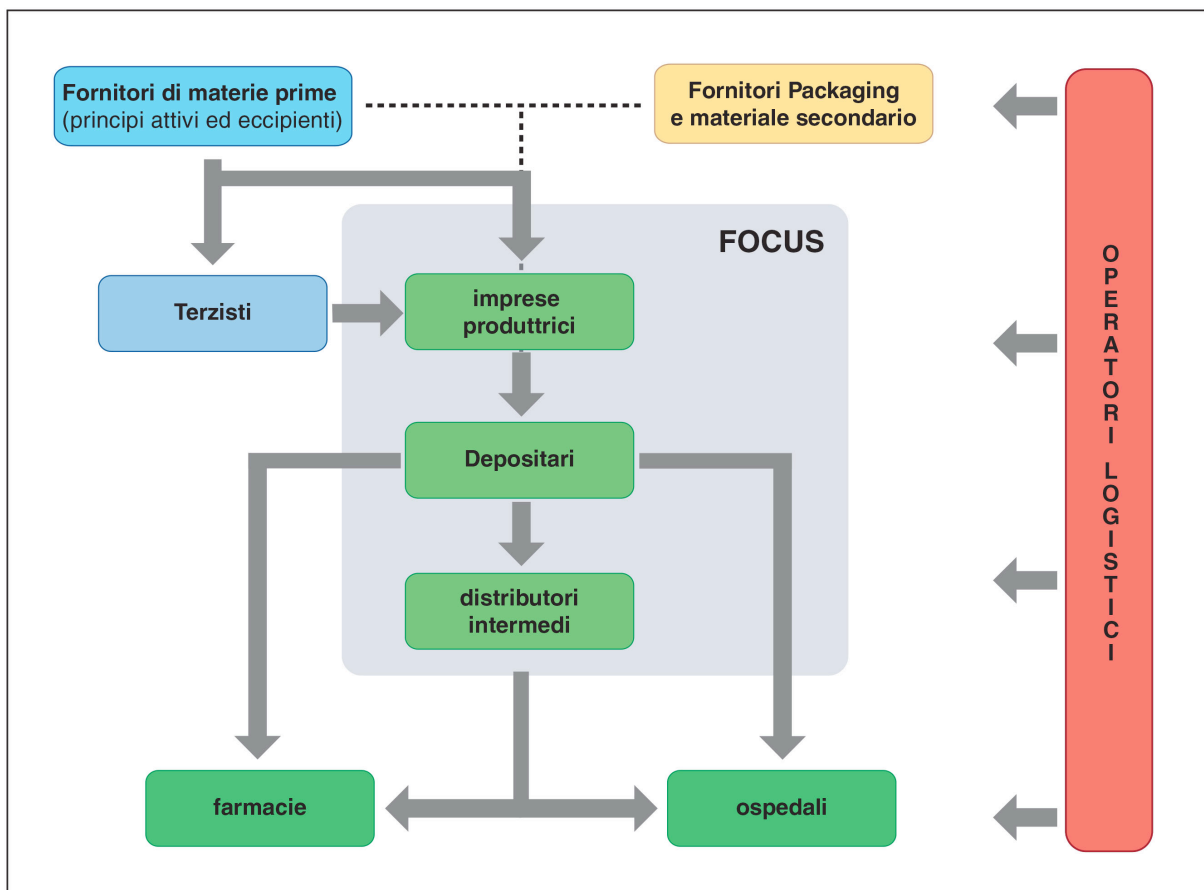
- spesa farmaceutica non monitorata;
- incremento delle scorte di magazzino e dei farmaci prossimi alla scadenza.

Con l'introduzione del meccanismo di Supply Chain nel settore farmaceutico e, quindi, di un collegamento online tra le farmacie e i depositi farmaceutici (fig.2), è stato possibile garantire una gestione più accurata delle forniture, il che ha consentito di ottimizzare i processi di approvvigionamento e superare le criticità sopra descritte.

Tra i vantaggi apportati dall'adozione della Supply Chain nella gestione dei farmaci spiccano i seguenti:

- superamento delle attività manuali di tipo ripetitivo, che tra l'altro rappresentavano le principali fonti di errori umani;
- garanzia della tracciabilità della prescrizione, dell'erogazione e della somministrazione dei farmaci;
- distinzione delle responsabilità dei vari attori coinvolti nel processo (medici, farmacisti, infermieri), consentendo, in tal modo, a ciascun operatore la possibilità di riappropriarsi delle proprie specifiche competenze;

Fig. 2 - Supply Chain del farmaco



CAPITOLO IV

IL RUOLO DELLA SUPPLY CHAIN NELLA COSTRUZIONE DI UN VALORE ETICO NELL'AZIENDA FARMACEUTICA

Le Supply Chain globali, sebbene i continui progressi in campo tecnologico, si basano, ancora oggi, sull'interazione delle persone. In qualsiasi caso in cui si ha un'interazione tra le persone, emergono, inevitabilmente una serie di questioni etiche. Nell'ottica del processo di creazione del valore, gli intermediari, come ad esempio le società di import ed export, spostandosi verso il basso lungo la catena di fornitura, sono valutati sulla base di quella che dovrebbe essere la “giusta remunerazione”. Un'altra problematica è quella che riguarda le modalità discrezionali di acquisto e di vendita. In tale ottica, al centro dei dibattiti sull'etica sono stati posti i rivenditori, in particolar modo per aspetti come la sicurezza del packaging o l'uso scorretto di iniziative di *cause-related marketing*. Anche i consumatori sono stati oggetto di dibattito, dal momento che, una tendenza comune, è quella di rinunciare all'aspetto etico

per acquistare prodotti contraffatti nel momento in cui il prezzo di questi ultimi è più basso.

Al giorno d'oggi, il consumatore è molto attento a quello che acquista. Vuole sincerarsi della provenienza e, soprattutto, dell'etica dell'azienda: il rispetto per le leggi, le condizioni dei lavoratori, l'impatto sull'ambiente. Un'impresa che vuole essere competitiva, deve essere in grado di scegliere accuratamente i partner della catena per evitare un potenziale danno all'immagine che potrebbe vanificare gli sforzi sostenuti negli anni per imporsi sul mercato. In seguito, infatti, al forte interesse manifestato dai consumatori circa gli aspetti legati alla "responsabilità sociale" dei produttori, anche il settore farmaceutico ha ritenuto opportuno prestarvi rilievo. Le aziende, dunque, hanno cercato di far fronte al crescente aumento di sensibilità dei consumatori modificando i propri comportamenti, ad esempio adottando i codici di buona condotta, e soprattutto con imponenti campagne informative. Sono tantissimi gli scandali che hanno coinvolto le aziende farmaceutiche: si pensi ai casi di ritiro dal mercato di farmaci che, solo dopo essere stati commercializzati, hanno mostrato gravi effetti collaterali, ponendo in rilievo la mancanza di trasparenza

da parte dei produttori nella comunicazione del rischio o la scorretta comunicazione dei risultati degli studi clinici. Il vero valore etico dell'azienda farmaceutica consiste nel prendere coscienza di dover lavorare per il bene dell'umanità; realizzare prodotti farmaceutici non deve rappresentare esclusivamente un business ma, soprattutto, un senso di responsabilità per coloro che hanno l'obbligo di raggiungere i pazienti con i propri farmaci, perché spesso, troppo spesso, la vita o la morte di una persona è legata alla tempestività con la quale si gestisce la catena intera del prodotto.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV., *I nodi della logistica nella Supply Chain*, Angeli, Milano, 2014.

ACEMOGLU D., LIN J., *Market size in innovation: theory and evidence from the pharmaceutical industry*, in *Quarterly Journal of Economics*, 119, 2004.

AMADIO A., *Supply Chain excellence: il Supply Chain Management, il networking strategico, l'outsourcing integrato, il miglioramento continuo, il controllo delle performance*, Franco Angeli, Milano, 2006.

BATTEZZATI L., BIANCHI F., *Just in time. Produrre a ritmo di mercato*, Guerini e Associati, Milano, 2012.

BERNDT E.R., COCKBURN I.M., THIERS F.A., *The globalization of clinical trials: where are the trials going and why?* SSRN working paper, 2008.

BHATTACHARYA R., BANDYOPADHYAY S., *A review of the causes of Bullwhip effect in a Supply Chain*, in *The International journal of advanced manufacturing technology*, 2011.

BORGHESI A., *I processi di Supply Chain Management, product development management e customer relationship management: la nuova alleanza e la loro centralità nella funzione marketing*, in *Sinergie*, n. 56, 2001.

BRADLEY S.P., WEBER J., *The Pharmaceutical Industry: Challenges in the New Century*, in *Harvard, Harvard Business School*, 2003.

BRUSONI M., MALLARINI E., *Nuova impresa farmacia*, Egea, Milano, 2011.

BUSACCA B., *La misurazione del valore per il cliente. I processi di marketing*, Egea, Milano, 1997.

BUSINESS FOR SOCIAL RESPONSIBILITY & ACCOUNTABILITY, *Business & Economic Development. Pharmaceutical Sector Report*, 2004.

CARNÀ A.R., *L'economia delle aziende farmaceutiche. Caratteri strutturali, operativi e modelli di corporate governance*, Giuffrè, Milano, 2007.

CAVALIERI S., PINTO R., *Orientare al successo la Supply Chain*, Isedi, Torino, 2015.

CHRISTOPHER M., *Supply Chain Management. Creare valore con la logistica*, Pearson Italia, Milano, 2005.

COCKBURN I.M., *Global innovation in the pharmaceutical industry*, working paper, 2007.

COMPUTERWORLD ITALIA (a cura di), *Farmaceutico: se la Supply Chain è senza fili. Uno scenario su strumenti, benefici e ostacoli nell'uso e gestione delle tecnologie wireless e mobili*, consultabile sul sito internet <http://www.sanpaoloimprese.com/>

COSTANTINO F., TRONCI M., DI GRAVIO G., *Supply Chain Management e network logistici: dalla gestione della partnership al risk management*, Hoepli, Milano, 2007.

COTTON A. P., SOHAIL M., SCOTT R. E., *Towards Improved Labour Standards for Construction of Minor Works in Low Income Countries*, in *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol. 12, n. 6, 2005.

DAILY MAIL, *The 'Unethical' Bag*, 28 aprile 2007.

DATAMONITOR, *Natural and Ethical Consumers*, February 21, 2005; <http://www.ipsos-mori.com/about/index.shtml>

DE COSMO L.M., CAMPO R., BALDASSARRE F., *Il nuovo valore sostenibile dell'impresa farmaceutica quale sistema aperto relazionale*, XXVI Convegno annuale di Sinergie *Manifattura: quale futuro?* 13-14 novembre 2014 – Università di Cassino e del Lazio Meridionale, 2014.

DE COSMO L.M., *La vendita relazionale nell'impresa farmaceutica a supporto del market access*, Atti del X Convegno della Società Italiana Marketing, Milano, 3-4 Ottobre, 2013.

DE PELSMACKER P., DRIESEN L., RAYP G., *Do Consumers Care about Ethics? Willingness to Pay for Fair-Trade Coffee*, in *Journal of Consumer Affairs*, Vol. 39, n. 2, 2005.

DI DONATO F., *Il ruolo dell'information technology nella struttura della Supply Chain*, in *Quaderni monografici Rirea* n. 21, Roma, 2003.

FAHEY R., et al., *Marketing, Business Processes, and Shareholder Value: an Organizationally embedded View of Marketing Activities and the Discipline of Marketing*, in *Journal of marketing*, 1999.

FARMINDUSTRIA, *Indicatori Farmaceutici*, luglio 2015, consultabile sul sito http://www.farmindustria.it/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=0&view=finish&cid=98424&catid=42 internet

GAMBARDELLA A., ORSENIGO L., PAMMOLLI F., *Global competitiveness in Pharmaceuticals: A European Perspective*, Office for Official Publications of the European Communities, 2001.

GANESHAN R., HARRISON T.P., *An Introduction to Supply Chain Management*, University Park, PA, 1995.

GATTORNA J., *Supply Chain management: massimizzare il servizio e ottimizzare i costi*, Pearson Italia, Milano, 2007.

GENCO P., et al., *Centri logistici per la competitività delle imprese. Profili strategici e di governo*, Angeli, Milano, 2015.

GUARNONI E., MILAZZO N., *La responsabilità sociale dell'industria farmaceutica*, in *Consumatori, Diritti e Mercato*, n. 1, 2007.

HENDERSON R., ORSENIGO L., PISANO G.P., *The Pharmaceutical Industry and the Revolution in Molecular Biology: Interactions among Scientific,*

Institutional and Organisational Change, in Mowery D., Nelson R.R., *Sources of Industrial Leadership: Studies of Seven Industries*, Cambridge, Cambridge University Press, 1999.

HOFSTEDE G., *Cultures and organizations: software of the mind*, McGraw-Hill, New York, 2005.

HOFSTEDE G., NEUIJEN B., OHAYV D.D., SANDERS G., *Measuring organizational cultures: a qualitative and quantitative study across twenty cases*, in *Administrative Science Quarterly*, 35(2), 1990.

<http://www.comifar.it/>

Innovazione nella Supply Chain del farmaco - Intervista a Stefano Novaresi, Direttore Centrale Operations Gruppo Comifar Vice Presidente Consorzio Dafne, in *Executive*, 15 luglio 2011.

LA LONDE B.J., *Supply Chain Management: Myth or Reality?*, in *Supply Chain Management Review*, n. 1, 1997.

LACZNIAK G. R., MURPHY P.E., *Ethical Marketing Decisions*, Allyn & Bacon, U.S, 1993.

LEE H., BILLINGTON C., *Managing Supply Chain Inventory: Pitfalls and Opportunities*, in *Sloan Management Review*, 33, 1992.

LOCKE R., ROMIS M., *Improving Work Conditions in Global Supply Chains*, in *MIT Sloan Management Review*, Vol. 48, n. 2, 2007.

MAGGI D., *Economia dell'azienda farmacia e del settore farmaceutico*, Egea, Milano, 2013.

MARCONI G., *Problemi aziendali e soluzioni informatiche. SAP: dall'ERP alla*

Supply Chain, in *Sistemi & impresa* n. 7, 2002.

MARINI G., *Dalla logistica al Supply Chain Management*, in *Logistica Management*, 2002.

MARINI G., *Logistic & Supply Chain Management*, Ipsoa, Milano, 2011.

MARTELLETTI P., STEINER T.J., BERTOLOTE J.M., DUA T., SARACENO B., *The definitive position of headache among the major public health challenges: an end to the slippery slope of disregard*, in *The Journal of Headache and Pain*, 8(3), 2007.

MCKELVEY M., ORSENIGO L., *Pharmaceuticals as a Sectoral Innovation System*, 2001, consultabile sul sito internet <http://www.cespri.unibocconi.it/essay/wpapers.htm>

OWEN-SMITH J., RICCABONI M., PAMMOLLI F., POWELL W.W., *A Comparison of U.S. and European University-Industry Relations in the Life Sciences*, Laboratory of Economics and Management, Pisa, 2003.

PANERO A., *La filiera dei farmaci in Italia. Regolazione e prospettive di liberalizzazione*, Angeli, Milano, 2013.

PAPESCHI R., *Spazio Supply Chain. Considerazioni generali*, in *Sistemi & impresa* n. 10, 2002.

PATEL P., PAVITT K., *Large firms in the production of the world's technology: an important case of non-globalisation*, in *Journal of International Business Studies*, 22, 1991.

PAYARO A., *La Catena del Farmaco*, in *Largo Consumo*, n.12, 2006.

PAYARO A., *Tecnologia RFID. Nuovi ambiti di applicazione*, in *NCF*, 2011.

PAYARO A., *Un esempio di logistica “creativa”*, in *Logistica*, 2007.

PAYER L., *Medicine and culture: notions of sickness and health*, Victor Gollanz, London, 1996.

PENZ E., SCHLEGELMILCH B. B., STÖTTINGER B., *Voluntary Purchase of Counterfeit Products: Empirical Evidence from four Countries*, in *Journal of International Consumer Marketing*, 2008.

PESSOTTO A., *Supply Chain Management: un metodo per aumentare la competitività riducendo l'incertezza e aumentando il servizio fornito al cliente*, Università degli studi di Urbino, 2009.

POPP D., *Induced innovation and energy prices*, in *The American Economic Review*, 92(1), 2002.

PORTER M., *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*, New York, The Free Press, 1985.

POWELL W.W., *Learning from collaboration: knowledge and networks in the biotechnology and pharmaceutical industries*, in *California Management Review*, 40(3), 1998.

ROMAGNOLI R., *Il marketing in farmacia. Gli strumenti del marketing e della comunicazione per la distribuzione in farmacia*, Maggioli, Rimini, 2008.

ROMANO P., DANESE P., *Supply Chain Management: la gestione dei processi di fornitura e di distribuzione*, McGraw-Hill, Milano, 2006.

RULLANI E., *Divisione del lavoro e reti d'impresa: il governo della complessità*, Angeli, Milano, 1992.

SAKAI F., DOBASHI K., IGARASHI H., *Assessing new migraine therapies in Japan*, in *Cephalalgia*, 19, Suppl. 23, 1999.

SAKAI F., IGARASHI H., *Prevalence of migraine in Japan: a nationwide survey*, in *Cephalalgia*, 17, 1997.

SCHLEGELMILCH B., *Marketing Ethics – An International Perspective*, Thompson Learning, U.K, 1998.

SCHLEGELMILCH B.B., CORNWELL B.T., BABAKUS E., MITCHELL V. W., *Reactions to Unethical Consumer Behavior Across Six Countries*, in *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 21, n. 4, 2004.

SCHLEGELMILCH B.B., *Green, Ethical and Charitable: Another Marketing Ploy or a New Marketing Era*, in M.J. Baker (ed.), *Perspectives on Marketing Management*, Vol. 4, 1994.

School of Management del Politecnico di Milano, Osservatorio sul Mobile Business, *Le applicazioni di Mobile & Wireless Business nella filiera del farmaco in Italia*, consultabile sul sito internet http://www.osservatori.net/dati-e-pubblicazioni/dettaglio/journal_content/56_INSTANCE_VP56/10402/98414

SCIARELLI M., *Corporate social performance. Il valore allargato alla prospettiva degli stakeholder*, Cedam, Padova, 2012.

SCIARELLI S., *Economia e gestione dell'impresa*, Cedam, Padova, 1997.

SIGNORI P., GAUDENZI B., RUSSO I., *Le nuove potenzialità del doppio posizionamento strategico*, in *International Conference Marketing Trends*, Venice, 21-23 gennaio 2010.

SLACK N., *Gestione delle operations*, Pearson Italia, Milano, 2006.

SMITH N. C., QUELCH J.A., *Ethics in Marketing*, Irwin, U.S, 1993.

STÖTTINGER B., PENZ E., SCHLEGELMILCH B. B., *Why 'The Real Thing' is sometimes Less Attractive: Insights into Purchasing Behavior for Counterfeit Goods*, Annual Meeting of the Academy of International Business, Monterey, California, July 5-8, 2003.

SWAMINATHAN J.M., *SARS exposes risks of Global Supply Chains*, in *Journal of Commerce*, n. 23, 2004.

THOMAS L.G., *Implicit Industrial Policy: the triumph of Britain and the failure of France in Global Pharmaceuticals*, in *Industrial and Corporate Change*, n. 2, 1994.

TUNISINI A., *Supply Chain e strategie di posizionamento*, Carocci, Roma, 2003.

UNGER J., *Migraine headaches: a historical prospective, a glimpse into the future, and migraine epidemiology*, in *Disease-a-Month*, 52(10), 2006.

VAGNONI E., *Le sfide manageriali delle farmacie. Un'analisi del contesto italiano*, Angeli, Milano, 2014.

VARADARAJAN R., MENON A., *Cause-Related Marketing: A Coalignment of Marketing Strategy and Corporate Philanthorpy*, in *Journal of Marketing*, Vol. 52, n. 3, 1988.

WORCESTER R., *Ethical Consumerism Research*, 2000, consultabile sul sito internet <http://www.ipsos-mori.com/polls/2000/coop-csr.shtml>

Dipartimento di *Impresa e Management*

Cattedra *Management delle Operations e della Supply Chain*

**L'IMPORTANZA DELLA SUPPLY CHAIN IN RELAZIONE
AL VALORE ETICO NELL'AZIENDA FARMACEUTICA**

RELATORE

Prof.ssa Maria Elena Nenni

CANDIDATO

Pasquale Della Gatta
Matr. 657411

CORRELATORE

Prof. Ernesto Cassetta

ANNO ACCADEMICO 2014/2015

INDICE

INTRODUZIONE

CAPITOLO I LA SUPPLY CHAIN

- 1.1 SUPPLY CHAIN: DEFINIZIONE E CARATTERISTICHE
- 1.2 LA STRUTTURA E I SOGGETTI DELLA SUPPLY CHAIN
- 1.3 LA DIFFUSIONE E LE PROSPETTIVE DI SVILUPPO
- 1.4 LE PROBLEMATICHE CONNESSE ALLA SUPPLY CHAIN
- 1.5 IL CONTRIBUTO DELLA SUPPLY CHAIN ALLA CREAZIONE DEL VALORE
- 1.6 GLI OBIETTIVI CHE RISIEDONO ALLA BASE DELL'IMPLEMENTAZIONE DELLA SUPPLY CHAIN

CAPITOLO II L'INDUSTRIA FARMACEUTICA: UNA PROSPETTIVA A LIVELLO GLOBALE

- 2.1 IL SETTORE FARMACEUTICO
- 2.2 DOMANDA LOCALE
 - 2.2.1 DOMANDA LOCALE E CULTURA SOCIALE
- 2.3 IMPRESE INNOVATIVE
- 2.4 DOMANDA DI MERCATO E COMPETENZA TECNOLOGICA

CAPITOLO III LA SUPPLY CHAIN NEL SETTORE FARMACEUTICO

- 3.1 L'ADOZIONE DELLA SUPPLY CHAIN NELLE AZIENDE FARMACEUTICHE
- 3.2 I SOGGETTI DELLA SUPPLY CHAIN
- 3.3 LE CARATTERISTICHE DEL PROCESSO LOGISTICO
 - 3.3.1 IL PROCESSO CREATIVO DI SUPPLY CHAIN E I SUOI VANTAGGI
- 3.4 L'OTTIMIZZAZIONE DEI PROCESSI DI SUPPLY CHAIN ATTRAVERSO L'UTILIZZO DI APPLICAZIONI MOBILI E WIRELESS

3.4.1 LE INNOVAZIONI NELLA SUPPLY CHAIN DEL FARMACO E L'INTRODUZIONE DEL SISTEMA RFID

CAPITOLO IV AZIENDE FARMACEUTICHE: IL RUOLO DELLA SUPPLY CHAIN NELLA “COSTRUZIONE” DI UN VALORE ETICO

4.1 L'ETICA NELLE SUPPLY CHAIN GLOBALI

4.2 QUESTIONI ETICHE E RIVENDITORI

4.3 QUESTIONI ETICHE E CONSUMATORI

4.4 L'AFFERMARSI DEL VALORE ETICO NELLE AZIENDE FARMACEUTICHE

4.5 L'ESPERIENZA PERSONALE DI STAGE IN SUPPLY CHAIN NELL'AZIENDA FARMACEUTICA

CONCLUSIONI

BIBLIOGRAFIA

INTRODUZIONE

I nuovi modelli organizzativi dei processi produttivi insieme al nuovo scenario competitivo e all'impatto delle nuove tecnologie hanno imposto un adeguamento dei sistemi di controllo delle imprese.

All'interno di quest'ultime è necessario eliminare le barriere tra le diverse funzioni aziendali, è indispensabile che vi sia collaborazione ed integrazione tra competenze e responsabilità.

In tale ottica, il management deve essere in grado di prendere decisioni rapide e disporre di tutte le informazioni necessarie, motivo per cui l'impresa deve essere dotata di un sistema informativo, in grado di distribuire le informazioni al momento e nel luogo adatto alle persone che ne hanno bisogno.

In tale prospettiva si colloca il concetto di Supply Chain, un modello basato sulla struttura della logistica, la quale è essenzialmente un orientamento di pianificazione e una struttura

che cerca di creare un singolo piano per il flusso del prodotto e delle informazioni attraverso un'attività.

La Supply Chain cerca di raggiungere il collegamento e il coordinamento tra i processi di altre entità dell'iter; per tale motivo, un obiettivo del Supply Chain Management potrebbe essere quello di ridurre o eliminare le scorte di riserva che esistono tra le organizzazioni di una catena attraverso la condivisione delle informazioni sulle richieste e sui livelli di scorte attuali.

L'attenzione del Supply Chain Management è rivolta alla gestione delle relazioni per ottenere un risultato più redditizio per tutte le parti della catena. Ciò porta con sé alcuni compiti significativi poiché potrebbero esserci occasioni in cui lo scarso interesse personale di una delle parti debba essere incluso a vantaggio dell'intera catena.

Tutte le imprese, sia industriali che commerciali, a prescindere dal settore in cui operano, si trovano a dover far fronte ad un ambiente particolarmente complesso per il quale è fondamentale il coinvolgimento di tutte le aziende appartenenti al supply network

nei processi e nelle attività che producono valore in termini di prodotti e servizi al consumatore finale.

Per cui tutti coloro che appartengono alla catena della fornitura, tra cui anche i produttori ed i distributori, sono passati da relazioni conflittuali, nelle quali ciascuno cercava di prevalere sull'altro, a partnership consolidate e vengono considerati come un sistema integrato capace di soddisfare le continue esigenze del cliente (*customer satisfaction*).

Tutte le imprese, quindi, fanno parte di un ampio network di aziende interconnesse e, per tale motivo, devono essere in grado di coordinare le proprie azioni con quelle delle altre organizzazioni appartenenti alla stessa Supply Chain così da poter raggiungere, in modo efficace, gli obiettivi prefissati.

Il lavoro che segue sarà suddiviso in quattro capitoli. In particolare, il primo capitolo descriverà gli aspetti generali del processo di Supply Chain (caratteristiche, struttura, soggetti, sviluppo, problematiche connesse ed obiettivi che risiedono alla base dell'implementazione del modello).

Il secondo capitolo, invece, introdurrà il settore dell'industria farmaceutica, rilevandone il peso a livello locale.

Il terzo capitolo focalizzerà l'attenzione sulla Supply Chain nel settore farmaceutico.

Infine, nell'ultimo capitolo il discorso sarà incentrato sul ruolo della Supply Chain nella costruzione del valore etico.

CAPITOLO I

LA SUPPLY CHAIN

1.1 SUPPLY CHAIN: DEFINIZIONE E CARATTERISTICHE

La Supply Chain viene definita come un insieme selezionato e duraturo di entità autonome e indipendenti sotto il profilo proprietario, ma che sono accomunate dall'operare insieme attraverso l'integrazione di alcuni processi aziendali affinché sia possibile rendere disponibili i prodotti, i servizi e le informazioni che aggiungono valore per i clienti, a partire dai consumatori finali risalendo fino ai produttori di materie prime¹.

Dunque tale concetto si riferisce a tutte quelle attività che devono essere svolte in modo integrato e coordinato non solo all'interno dell'impresa ma anche con tutte le entità sistemiche che partecipano alla gestione dei flussi della catena.

La Supply Chain viene rappresentata da una rete di imprese che interagiscono tra loro per mettere a disposizione del cliente finale il prodotto e/o il servizio richiesto. In modo unitario, esso gestisce i flussi di beni ed informazioni attraverso le singole entità

¹ DI DONATO F., *Il ruolo dell'information technology nella struttura della Supply Chain*, in *Quaderni monografici Rirea* n. 21, Roma, 2003.

sistemiche presenti lungo la catena in modo da poter sfruttare le sinergie tra gli operatori ed evitare di svolgere attività inutili, doppie e senza valore aggiunto, fonti di sprechi e di inefficienze².

Alcune caratteristiche distintive della Supply Chain sono:

- è un sistema cooperativo che viene sviluppato e gestito all'interno di un disegno strategico unitario;
- è finalizzato alla soddisfazione del cliente finale;
- può essere perseguito attraverso l'integrazione dei propri processi aziendali e con lo sviluppo di adeguate relazioni di interdipendenza;
- è governato da idonei meccanismi di coordinamento.

Secondo il primo attributo si deduce che ogni entità componente la Supply Chain costituisce un nodo, ciascuno dei quali è caratterizzato da una propria autonomia gestionale e strategica ma che coopera con tutte le altre entità presenti nella rete,

² MARCONI G., *Problemi aziendali e soluzioni informatiche. SAP: dall'ERP alla Supply Chain*, in *Sistemi & impresa* n. 7, 2002.

condividendo con queste risorse e competenze, al fine di raggiungere determinati livelli di efficienza e di efficacia³.

Infatti, il modello di coordinamento a rete sottende una relazione di lungo termine fra una pluralità di unità partecipanti, interdipendenti ma autonome, concernente una o più aree di attività, in base alla quale esse disciplinano *ex ante* le proprie condotte future, attraverso meccanismi contrattuali a diverso grado di specificazione formale o attraverso soluzioni contrattualmente informali.

Il concetto di Supply Chain, sotto questo aspetto, si riferisce ad aggregazioni di imprese che sono anzitutto organizzazioni indipendenti e autonome. Il meccanismo pone in rilievo strutture e processi finalizzati all'assunzione congiunta di decisioni e all'integrazione dei propri sforzi al fine di progettare, realizzare, produrre e scambiare informazioni ed altre risorse in forma stabile e garantita.

³ RULLANI E., *Divisione del lavoro e reti d'impresa: il governo della complessità*, Angeli, Milano, 1992, pp. 36 ss.

Tabella 1 – *Definizioni di Supply Chain*

Una Supply Chain è una rete di impianti che procura le materie prime, le trasforma in beni intermedi ed in prodotti finali e distribuisce tali prodotti ai clienti attraverso un sistema di distribuzione ⁴
La Supply Chain è una entità di business autonome o semi autonome responsabili delle attività di approvvigionamento, di produzione e di distribuzione associate ad una o più famiglie di prodotti ⁵
È l'incremento di valore economico percepito dal cliente attraverso la gestione sincronizzata dei flussi delle materie prime e delle informazioni associate, dall'approvvigionamento delle materie prime al consumo ⁶
Una Supply Chain è una rete di risorse e punti di distribuzione che svolge le funzioni di approvvigionamento dei materiali, di trasformazione in prodotti intermedi e finiti, di distribuzione e consegna ai clienti ed è composta da imprese autonome che condividono finalità comuni ⁷

La soddisfazione del cliente deve rappresentare il fine ultimo verso cui tutti gli attori della catena devono indirizzare i propri sforzi.

Il cliente e la soddisfazione delle sue aspettative rappresentano sia l'innescio dei processi di scambio e di interazione tra gli attori

⁴ LEE H., BILLINGTON C., *Managing Supply Chain Inventory: Pitfalls and Opportunities*, in *Sloan Management Review*, 33, 1192, pp. 65 ss.

⁵ SWAMINATHAN J.M., *SARS exposes risks of Global Supply Chains*, in *Journal of Commerce*, n. 23, 2004, pp. 451 ss.

⁶ LA LONDE B.J., *Supply Chain Management: Myth or Reality?*, in *Supply Chain Management Review*, n. 1, 1997, pp. 6 ss.

⁷ GANESHAN R., HARRISON T.P., *An Introduction to Supply Chain Management*, University Park, PA, 1995.

della catena, sia il risultato per il quale tali processi si sviluppano e per i quali gli attori agiscono e interagiscono⁸.

Ciò significa che la soddisfazione delle sue esigenze deve rappresentare l'obiettivo di ogni impresa che intende vincere il confronto competitivo. Invece, il concetto di integrazione si riferisce alla qualità della collaborazione tra imprese allo scopo di generare e trasferire un prodotto/servizio al cliente finale.

In poche parole, l'integrazione tra realtà imprenditoriali diverse, volta a costruire un unico sistema di business, rappresenta una delle condizioni essenziali per il governo della Supply Chain in quanto, per creare valore aggiunto per i clienti, è necessario trasformare un gruppo di processi isolati e frammentati in qualcosa di coerente e capace di contribuire alla realizzazione di tale obiettivo⁹.

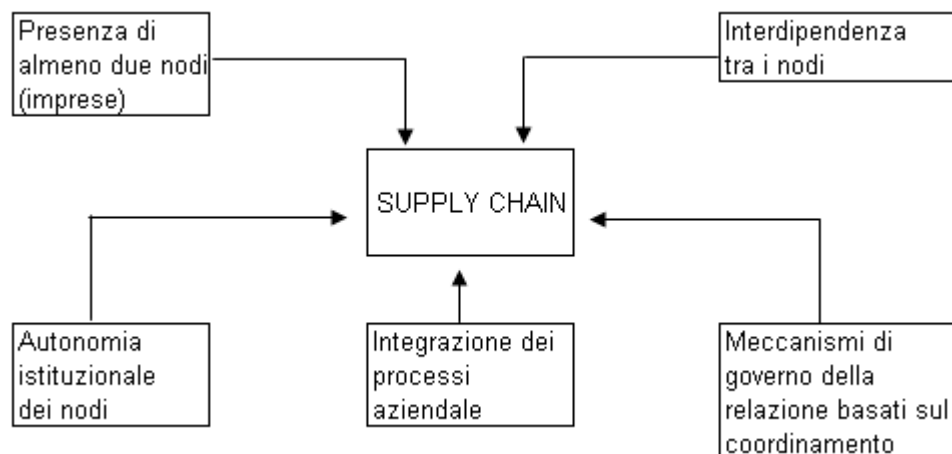
Dunque, un'integrazione non fine a se stessa, ma che, invece, si salda intorno ad un insieme di obiettivi comuni orientati al

⁸ TUNISINI A., *Supply Chain e strategie di posizionamento*, Carocci, Roma, 2003, p. 46.

⁹ SCIARELLI S., *Economia e gestione dell'impresa*, Cedam, Padova, 1997, p. 88.

miglioramento della posizione competitiva sul mercato, sia del sistema, che delle sue singole componenti. Solo attraverso una maggiore integrazione di tutte le attività poste a monte ed a valle della catena, infatti, è possibile creare un maggior valore per tutte le entità presenti nella rete.

Figura 1 – *Rappresentazione del concetto di Supply Chain*



I collegamenti che Porter definisce “verticali”¹⁰, sono simili ai collegamenti all’interno della catena del valore: il modo in cui le attività del fornitore o del distributore vengono svolte influisce sul costo o sulle prestazioni dell’attività di un’impresa. In pratica, non

¹⁰ PORTER M., *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*, New York, The Free Press, 1985.

è più la singola impresa a competere, bensì l'intera Supply Chain, al cui interno le relazioni non sono di natura logistica e commerciale, ma, prevalentemente, di mutuo scambio di informazioni, conoscenze, competenze, servizi che concorrono a realizzare attività e processi.

Dunque, tale concetto non richiama soltanto la rete dei fornitori a monte rispetto ad un'impresa focale, ma anche la rete dei distributori e dei clienti a valle. L'efficienza e l'efficacia nell'ambito di una Supply Chain dipendono dal modo in cui vengono coordinate ed ottimizzate congiuntamente le attività tra i vari attori della catena. Dunque, sebbene ogni soggetto mantenga la propria autonomia infrastrutturale, concorre comunque a realizzare un legame operativo relativo al processo condiviso che viene attuato come se fosse un processo interno.

Le relazioni all'interno di una Supply Chain sono relativamente stabili, di natura non gerarchica e di interdipendenza nel senso che ciò che si verifica in una relazione ha un impatto sui contenuti e sui processi di altre imprese appartenenti alla medesima catena. Difatti, la divisione del lavoro provoca una reciproca dipendenza

delle unità e ciò, pertanto, richiede che si realizzi un coordinamento flessibile e decentrato.

Un elemento valorizzante della Supply Chain è l'amplificazione del valore aggiunto generato. Una catena ottimizzata e razionalizzata esprime un valore aggiunto complessivo che è superiore alla somma dei contributi forniti dai singoli soggetti interagenti. Si tratta di un fattore di competitività importante per le imprese inserite in un modello collaborativo evoluto.

Al fine di evidenziare gli aspetti qualificanti di una Supply Chain, si ritiene utile tenere in considerazione alcuni elementi caratterizzanti la stessa, ossia la centralizzazione, la connettività e la stabilità.

La centralizzazione è l'espressione del ruolo svolto da un particolare attore all'interno della Supply Chain. Infatti, l'insieme delle regolazioni interorganizzative che si sviluppano all'interno del canale, per quanto negoziato tra una pluralità di unità organizzative, viene sviluppato e gestito da parte di un'impresa guida, da cui dipendono tutti gli altri attori del sistema. Il grado di centralità viene misurato considerando il numero di legami che

ogni attore intrattiene con gli altri attori, rapportato al numero massimo di legami che il singolo attore può intrattenere. Il grado di interposizione esprime la frequenza con cui un attore rappresenta un passaggio obbligato per altri due attori che volessero entrare in contatto fra loro e si ottiene rapportando il numero di attori messi in collegamento da un attore rispetto al numero totale dei collegamenti che questo potrebbe agevolare¹¹. Il grado di prossimità o vicinanza indica, invece, la facilità che un attore ha nell'entrare in contatto diretto con altri membri della catena. Anch'esso si misura rapportando il numero di organizzazioni raggiungibili rispetto al totale delle organizzazioni presenti nella Supply Chain.

La connettività esprime la misura in cui esistono relazioni tra tutti i nodi che appartengono alla rete. Una Supply Chain presenta alti livelli di connettività nella misura in cui le relazioni sono diffuse tra tutti gli attori senza esclusioni.

¹¹ PAPESCHI R., *Spazio Supply Chain. Considerazioni generali*, in *Sistemi & impresa* n. 10, 2002.

La stabilità, infine, può essere considerata come la misura della persistenza nel tempo di una determinata configurazione di relazioni fra attori.

1.2 LA STRUTTURA E I SOGGETTI DELLA SUPPLY CHAIN

La struttura della Supply Chain è formata dalle varie relazioni che si instaurano tra le imprese, che, loro volta, vengono identificate a partire da un'impresa focus di analisi. Pertanto, riuscire a definire la struttura rappresenta un processo molto importante per delimitare il campo di osservazione relativo alle imprese a monte (fornitori) e quelli a valle (clienti) dell'impresa focus¹².

Inoltre, attraverso la struttura della catena è possibile comprendere l'estensione dei processi e del network di imprese, la cui identificazione avviene mediante una valutazione oggettiva delle relazioni poste in essere nella catena stessa e da una valutazione soggettiva circa la natura di tali relazioni.

Solitamente, la struttura di una Supply Chain si compone di due dimensioni¹³:

¹² GOTTORNA J., *Supply Chain Management: massimizzare il servizio e ottimizzare i costi*, Pearson, Milano, 2007, p. 91.

¹³ CAVALIERI S., PINTO R., *Orientare al successo la Supply Chain*, Isedi, Torino, 2015, pp. 45-46.

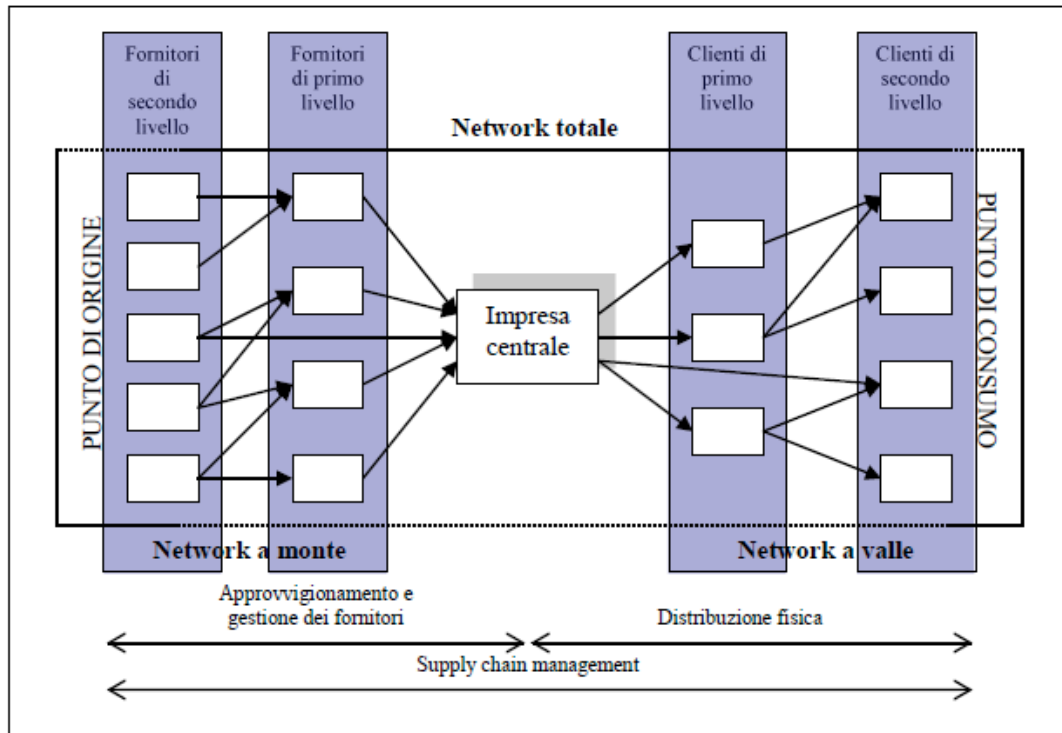
1. la dimensione orizzontale, ossia i livelli in cui si suddivide la relazione con le altre imprese (sia a monte che a valle);
2. la dimensione verticale, che riguarda il numero di clienti e fornitori all'interno di ciascun livello.

Alla luce di ciò, i parametri che necessitano di essere misurati per la creazione della struttura della Supply Chain sono:

- la dimensione del network, in termini di struttura orizzontale, verticale e posizione dell'impresa focus lungo la catena;
- la classificazione dei membri presenti nella catena, suddivisi in primari e non primari;
- il sistema di relazioni posto in essere nella catena, tenendo conto della funzione del livello di rilevanza strategica.

La figura 3 mostra un esempio di struttura della catena di Supply Chain. Come si può osservare, la dimensione orizzontale è composta da due livelli a monte e due livelli a valle; mentre la dimensione verticale si compone di quattro fornitori e tre clienti ai primi livelli.

Figura 3 - *Supply network e sue componenti*



Circa gli attori della Supply Chain, questi si suddividono in due categorie, ossia gli agenti di produzione e gli agenti di servizio.

Per quanto concerne gli agenti di produzione, in essi sono compresi¹⁴:

- i Retailer e i Wholesaler: punti di vendita nei quali il consumatore finale acquista il prodotto;

¹⁴ MARINI G., *Logistic & Supply Chain Management*, Ipsoa, Milano, 2011, p. 28.

- i Centri di distribuzione: entità coinvolte nella ricezione dei prodotti dal punto di produzione ed effettuano un'attività di stoccaggio e distribuzione ai dettaglianti o ai grossisti;
- gli Impianti di produzione: entità nelle quali i componenti sono assemblati al fine di arrivare al prodotto finito; negli impianti di produzione rientrano anche i fornitori ed i subfornitori presenti nella catena logistica.

Invece, in relazione agli agenti di servizio, questi sono¹⁵:

- le Aziende di trasporto: entità che si occupano delle operazioni relative al trasferimento fisico dei beni;
- le Aziende di servizi: entità che offrono servizi finalizzati alla coordinamento e allo svolgimento delle attività della Supply Chain.

Tutti questi attori, dal punto di vista organizzativo, si compongono di tre componenti¹⁶:

¹⁵ MARINI G., *Logistic & Supply Chain Management*, cit.

¹⁶ TUNISINI A., *Supply Chain e strategie di posizionamento*, Carocci, Roma, 2003.

1. funzioni interne: riguardano tutte le attività ed i processi utilizzati per trasformare le materie prime offerte dalla rete dei fornitori o per creare il servizio (ad esempio la gestione della produzione, dell'esecuzione degli ordini e di coordinamento dei flussi interni);
2. fattori esterni a monte: riguardano le entità a monte mediante cui l'impresa instaura delle relazioni per reperire gli input che rientrano direttamente o indirettamente nel processo produttivo (ad esempio l'acquisto e la gestione dei materiali, la gestione delle relazioni con i fornitori, lo scambio di informazioni, e così via)
3. fattori esterni a valle: riguardano le attività che coinvolgono le entità a valle nella Supply Chain, vale a dire i centri di distribuzione e le entità mediante cui si effettua il trasferimento dei prodotti al consumatore finale (ad esempio l'esecuzione degli ordini, la gestione del magazzino dei prodotti finiti e delle spedizioni, la logistica inversa, e così via).

1.3 LA DIFFUSIONE E LE PROSPETTIVE DI SVILUPPO

Nel corso degli ultimi anni, la gestione della Supply Chain è diventata una questione fondamentale. Le ragioni di tale interesse verso questo sistema sono tantissime.

Innanzitutto, viene in rilievo il fatto che vi sono poche imprese che mantengono al proprio interno tutte le fasi riguardanti il processo produttivo.

Difatti, le aziende sono divenute più specializzate e, di conseguenza, decidono di cedere a fornitori esterni quelle attività che non comportano un'elevata resa dei capitali investiti. Tutte queste organizzazioni, tra l'altro, hanno compreso che nel momento in cui trattano con altri partner all'interno del sistema di Supply Chain, il loro successo è legato a quello degli altri¹⁷.

Un'altra importante ragione che risiede alla base dell'interesse verso la Supply Chain è dovuta alla crescente competizione, sia a livello nazionale che internazionale. Difatti, i clienti, allo stato

¹⁷ SCIARELLI M., *Corporate social performance. Il valore allargato alla prospettiva degli stakeholder*, Cedam, Padova, 2012, p. 37.

attuale, per soddisfare la domanda di beni possono rivolgersi a diverse fonti. Pertanto, è fondamentale, per un'impresa, riuscire a posizionare i propri prodotti lungo il canale di distribuzione, così da ottenere il massimo livello di servizio per il cliente, sostenendo costi minori¹⁸. Le aziende, in passato, cercavano di far fronte a tale problematica mantenendo alti livelli di scorte lungo la Supply Chain; tuttavia, a causa dell'instabilità dei mercati, le stesse erano sottoposte ad alti rischi ed alti costi di gestione dei magazzini che, inevitabilmente, condizionavano anche i costi dei prodotti.

Un altro aspetto di cui bisogna tener conto riguarda la consapevolezza da parte delle imprese circa il fatto che massimizzare le prestazioni di uno specifico reparto o di una specifica funzione potrebbe non comportare l'ottimizzazione delle prestazioni dell'intera organizzazione. In altre parole, ciò significa che è necessario tener conto di tutta la Supply Chain per poter comprendere l'impatto delle decisioni riguardanti un'area specifica.

¹⁸ TUNISINI A., *Supply Chain e strategie di posizionamento*, cit.

Riassumendo, si può dire che i cambiamenti che hanno investito il mondo del management sono dovuti alle trasformazioni dei produttori, che hanno mutato il proprio modo di fare business, ossia¹⁹:

- grande condivisione di informazioni tra rivenditori e clienti;
- processi di business orizzontali che rappresentano la visione verticale per funzioni dell'azienda;
- passaggio dalla produzione di massa a quella personalizzata;
- incremento delle attività di outsourcing e contemporanea riduzione del numero di fornitori;
- valorizzazione dell'organizzazione e della flessibilità dei processi;
- necessità di sistemi di supporto alle decisioni in tempo reale;
- crescente pressione verso l'introduzione rapida di nuovi prodotti.

Come si può constatare, dunque, alla luce di tutte queste nuove esigenze le aziende si sono trovate a dover modernizzare e semplificare tutte le operazioni al fine di minimizzare i tempi di

¹⁹ GOTTORNA J., *Supply Chain Management: massimizzare il servizio e ottimizzare i costi*, Pearson, Milano, 2007.

progettazione e consegna dei propri prodotti. Ecco perché la gestione della Supply Chain ha assunto un ruolo di estrema pregnanza.

I manager delle imprese che adottano sistemi di Supply Chain devono, dunque, interessarsi anche del successo dei propri partner, così da rendere competitivo tutto il sistema e non la singola organizzazione²⁰.

Per le aziende, il mantenimento di un buon vantaggio competitivo non è semplice, soprattutto se si tiene conto del fatto che la competizione all'interno del mercato le spinge continuamente verso il raggiungimento degli obiettivi di efficienza che, molto spesso, sono in contrasto con i tentativi di cambiamento. Tuttavia, ad oggi, il Supply Chain Management è visto come un'importante fonte di vantaggio competitivo e, di conseguenza, rappresenta un elemento di differenziazione per le imprese che decidono di investire le proprie risorse nella realizzazione della Supply Chain,

²⁰ PESSOTTO A., *Supply Chain Management: un metodo per aumentare la competitività riducendo l'incertezza e aumentando il servizio fornito al cliente*, Università degli studi di Urbino, 2009, p. 2.

anche perché ciò fornisce un'immagine di modernità e di efficienza²¹.

Alla luce di quanto esposto sinora si evince chiaramente che il principale obiettivo da seguire per la costruzione di una Supply Chain efficace consiste nel minimizzare il flusso di materie prime e di prodotti finiti in qualsiasi punto della filiera, così da incrementare la produttività e ridurre i costi.

²¹ MARINI G., *Dalla logistica al Supply Chain Management*, in *Logistica Management*, 2002.

1.4 LE PROBLEMATICHE CONNESSE ALLA SUPPLY CHAIN

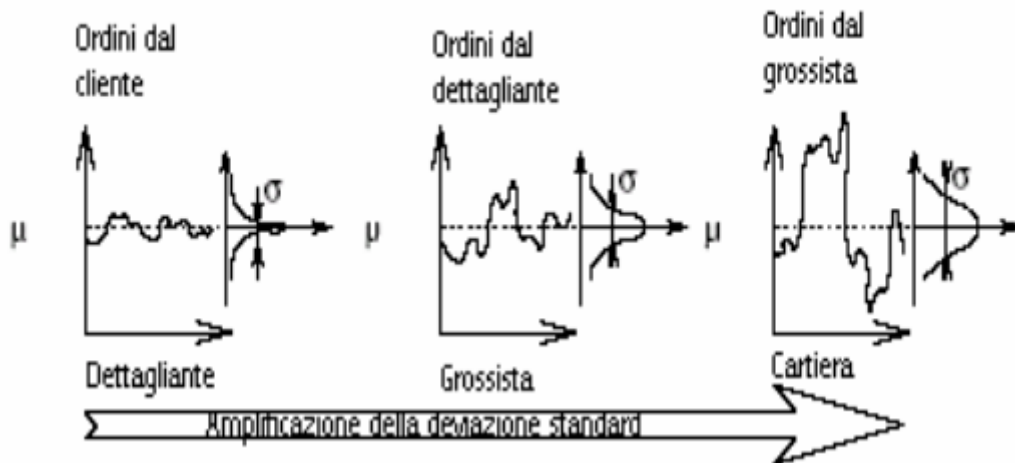
Tra le principali problematiche legate alla Supply Chain²² spicca il cosiddetto “effetto Forrester” o “effetto Bullwhip²³“, noto anche come principio di accelerazione²⁴ (fig. 4). In base a tale principio, un eventuale cambiamento del 10% delle vendite dei rivenditori al dettaglio potrebbe comportare una variazione di oltre il 40% della domanda dei produttori. Tale fenomeno si innesca a causa dei tempi particolarmente lenti di direzione e di elaborazione tra i partner del processo di Supply Chain.

²² COSTANTINO F., TRONCI M., DI GRAVIO G., *Supply Chain Management e network logistici: dalla gestione della partnership al risk management*, Hoepli, Milano, 2007.

²³ BHATTACHARYA R., BANDYOPADHYAY S., *A review of the causes of Bullwhip effect in a Supply Chain*, in *The International journal of advanced manufacturing technology*, 2011, pp. 963 ss.

²⁴ CHRISTOPHER M., *Supply Chain Management. Creare valore con la logistica*, Pearson Italia, Milano, 2005, p. 158.

Figura 4 – *Effetto Forrester*



Nello specifico, i fattori chiave possono essere sintetizzati come segue:

- distorsione delle informazioni;
- ritardi nella propagazione dei dati;
- soglie di variazione massime degli ordini ammessi dai membri della Supply Chain;
- lead time associati a tali variazioni degli ordini.

Nel momento in cui si verifica tale imprevisto inevitabilmente si va nel panico e ciò non fa che aumentare l'ampiezza dell'effetto,

in quanto si innescano reazioni correttive inadeguate come ad esempio un eccessivo incremento del livello dei magazzini.

Dunque, il principio di accelerazione provoca delle forti oscillazioni nel livello delle scorte e ciò fa emergere malcontenti tra i membri della Supply Chain.

Si deve però osservare che, in realtà, la causa di tale inefficienza non può essere attribuita solo ad una singola parte del sistema, bensì riguarda l'intero processo²⁵.

L'effetto Forrester può essere ridotto solamente se le informazioni in merito ai consumi vengono condivise, in modo rapido e preciso, lungo l'intera Supply Chain. Difatti, eventuali distorsioni e/o ritardi nella trasmissione dei dati potrebbero provocare, nelle aziende, la reazione di acquisire personale e capacità produttiva supplementare: si tratta della cosiddetta “sindrome da lead time o da scorte di sicurezza” (Fig. 5).

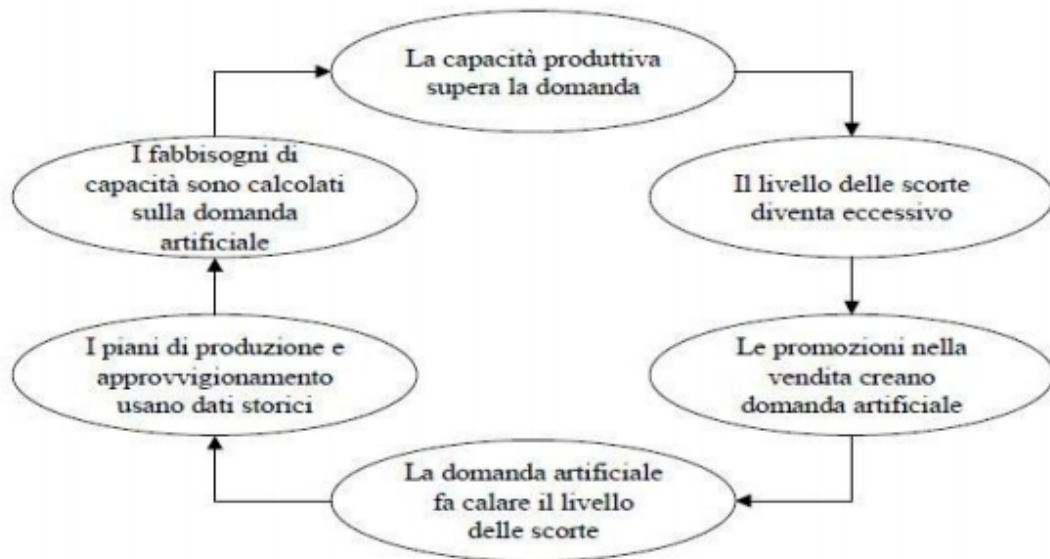
²⁵ ROMANO P., DANESE P., *Supply Chain Management: la gestione dei processi di fornitura e di distribuzione*, McGraw-Hill, Milano, 2006.

Figura 5 – *Sindrome da lead time*



In questo caso, l'effetto continua ad intensificarsi comportando un incremento, inutile, della capacità produttiva che, a sua volta, comporta un notevole incremento dei costi. Tale sovraccarico continua a persistere sino a quando emerge il secondo fenomeno dovuto alla distorsione dei dati sulla domanda, ossia la "sindrome da riduzione dei magazzini" (fig. 6).

Figura 6 – *Sindrome da riduzione dei magazzini*



Entrambi i fenomeni si alimentano in modo reciproco in un loop continuo.

Dunque emerge, ancora una volta, l'importanza dell'integrazione della Supply Chain. Per poter implementare efficacemente una Supply Chain e per evitare il verificarsi di tali fenomeni è, quindi, fondamentale che le aziende interessate seguano un insieme

comune di principi, politiche, strategie ed indicatori di prestazione²⁶.

²⁶ AMADIO A., *Supply Chain excellence: il Supply Chain Management, il networking strategico, l'outsourcing integrato, il miglioramento continuo, il controllo delle performance*, Franco Angeli, Milano, 2006.

1.5 IL CONTRIBUTO DELLA SUPPLY CHAIN ALLA CREAZIONE DEL VALORE

Un'impresa che svolge attività di marketing del tipo B2C, ossia *business to consumer*, non si prefigge solo lo scopo di vendere il proprio prodotto e/o servizio, in quanto mira anche alla fidelizzazione del consumatore.

A tal riguardo, occorre tenere in considerazione il fatto che, per poter soddisfare il cliente, l'impresa deve essere in grado di trovare un equilibrio tra la customer satisfaction (soddisfazione del cliente) e la creazione del valore.

La creazione di valore, per il cliente, a livello macro, fa emergere la realizzazione di tre importanti funzioni organizzative, vale a dire²⁷:

1. lo sviluppo di nuove soluzioni per i clienti o la rivitalizzazione di quelle attuali;

²⁷ BUSACCA B., *La misurazione del valore per il cliente. I processi di marketing*, Egea, Milano, 1997, p. 54.

2. il collegamento continuo tra l'acquisto di input e la loro trasformazione in output, desiderati dai clienti;
3. la creazione di collegamento e relazioni con entità esterne, in particolar modo con i canali e i consumatori finali.

L'obiettivo di cui al punto 2 è facilmente perseguibile mediante il processo di Supply Chain Management, in cui si prevede sia l'acquisizione degli input che l'efficienza e l'efficacia mediante cui gli stessi vengono trasformati in soluzioni per i clienti²⁸.

Il processo di Supply Chain Management, dunque, si divide in sottoprocessi come l'identificazione e la qualificazione dei potenziali venditori, la gestione dell'assemblaggio dei prodotti, l'acquisto, l'installazione e la manutenzione delle tecnologie necessarie, la distribuzione, l'organizzazione della logistica interna, la rete del servizio al cliente, la gestione dei costi e del prezzo, il trattamento dell'ordine ed il relativo adempimento. A loro volta, alcuni di questi processi possono essere suddivisi in ulteriori sottoprocessi.

²⁸ CHRISTOPHER M., *Supply Chain Management. Creare valore con la logistica*, cit.

Ad esempio, il trattamento e l'adempimento di un ordine si potrebbe suddividere in: presa dell'ordine, trasmissione interna dello stesso, spedizione, approvvigionamento del pagamento.

Sebbene tutti i processi che risiedono alla base di un sistema di Supply Chain Management possano essere intesi come i principali conduttori del valore dei clienti, si deve osservare che le modalità mediante cui gli stessi sono attuati sono strettamente connesse a fattori macro ambientali e competitivi del contesto di riferimento.

Per cui, in tale ottica, vengono in rilievo alcuni cambiamenti relativi al contesto competitivo che influenzano in modo determinante la posizione di un'impresa sul mercato²⁹, ossia:

1. il focus sul prodotto viene sostituito dalla funzionalità del cliente;
2. la differenziazione del prodotto lascia il posto alla personalizzazione dello stesso;
3. gli scambi relativi alla transazione vengono sostituiti dal legame che si instaura con il cliente;

²⁹ FAHEY R., et al., *Marketing, Business Processes, and Shareholder Value: an Organizationally embedded View of Marketing Activities and the Discipline of Marketing*, in *Journal of marketing*, 1999, pp. 168 ss.

4. la competizione tra due aziende lascia il posto alla competizione tra reti;
5. alle economie di scala si aggiungono anche le economie di scopo ed i ritorni crescenti³⁰.

La tabella 2, sotto riportata, sintetizza l'impatto di tali cambiamenti sui processi di Supply Chain Management.

³⁰ BORGHESI A., *I processi di Supply Chain Management, product development management e customer relationship management: la nuova alleanza e la loro centralità nella funzione marketing*, in *Sinergie*, n. 56, 2001, p. 28.

Tabella 2 – *Impatto dei cambiamenti sul processo di Supply Chain Management*

<i>Cambiamenti Posizione di Mercato</i>	<i>Supply Chain Management</i>
Dal focus sul prodotto al focus sulla funzionalità per il cliente	Progettare e gestire la Supply Chain per ottenere ed utilizzare le materie prime e le forniture migliori sotto il profilo funzionale Progettare, gestire e integrare la propria Supply Chain sia con quelle dei fornitori che con quelle dei clienti
Dalla differenziazione del prodotto alla soluzione personalizzata	Acquisire, movimentare ed utilizzare materie prime, componenti e così via, così che il prodotto sia più differenziato rispetto ai rivali attuali e futuri Gestire e integrare tutti gli elementi della Supply Chain per facilitare la progettazione, lo sviluppo, la produzione e la consegna delle soluzioni
Dalla transazione alla familiarità basata sulla relazione con il cliente	Una serie di contratti indipendenti con fornitori esterni e progetti disconnessi con unità interne Sviluppo di relazioni con fornitori esterni per la futura generazione di forniture
Dalla competizione solitaria alla rivalità reticolare	Tendenza ad enfatizzare proprietà e controllo di ogni elemento della Supply Chain Conduzione e partecipazione in molte reti di catena di fornitura per creare fornitore che, altrimenti, sarebbero impossibili, per saltare l'efficienza della catena e così via.
Da economie di scala ad economie di scopo e di ritorno crescente	Enfasi sull'efficienza delle relazioni del venditore, sul controllo delle scorte, sulla logistica, sulla

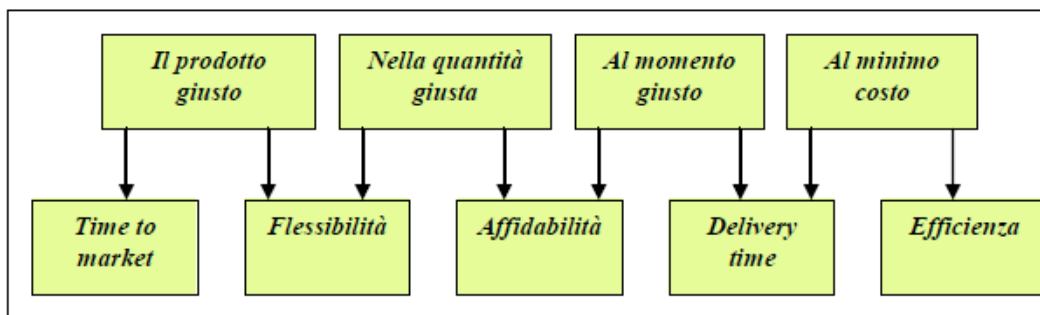
	produzione e così via. Leve su tutte le sfaccettature della catena di fornitura per facilitare il raggiungimento degli obiettivi prefissati e per un maggiore ritorno crescente.
--	--

FONTE: BORGHESI A., *I processi di Supply Chain Management, product development management e customer relationship management: la nuova alleanza e la loro centralità nella funzione marketing*, in *Sinergie*, n. 56, 2001, p. 28.

1.6 GLI OBIETTIVI CHE RISIEDONO ALLA BASE DELL'IMPLEMENTAZIONE DELLA SUPPLY CHAIN

Un aspetto fondamentale del processo di Supply Chain Management è rappresentato dal fatto che la gestione della catena è finalizzata al raggiungimento di obiettivi specifici³¹ (fig. 7).

Figura 7 – *Obiettivi del processo di Supply Chain Management*



Di conseguenza, viene in rilievo il fatto che gli obiettivi della singola impresa dovrebbero coincidere con quelli della Supply Chain, che, in tal senso, rappresenta l'estensione fino al cliente finale.

³¹ GATTORNA J., *Supply Chain Management: massimizzare il servizio e ottimizzare i costi*, cit.

Tutte le imprese sono orientate al raggiungimento dell'obiettivo di creazione del valore per il cliente finale, nonché per il sistema di stakeholders mediante il quale le stesse si relazionano e da cui dipende la propria legittimazione sociale.

In tale prospettiva, quindi, il Supply Chain management rappresenta il processo portatore dell'obiettivo di creazione di valore per il cliente finale. Tale obiettivo può essere conseguito tramite il soddisfacimento di ulteriori obiettivi.

Nello specifico, i due obiettivi chiave lungo la catena di fornitura che dovrebbero essere raggiunti contemporaneamente e che racchiudono le diverse finalità sottostanti al processo di Supply Chain Management, sono³²:

1. l'offerta di un adeguato livello di servizio al cliente finale;
2. la reattività della catena, in cui sono inclusi la gestione della catena in ottica di "*time compression*" e la capacità di adattamento al mercato in modo flessibile.

³² SLACK N., *Gestione delle operations*, Pearson Italia, Milano, 2006, p. 251.

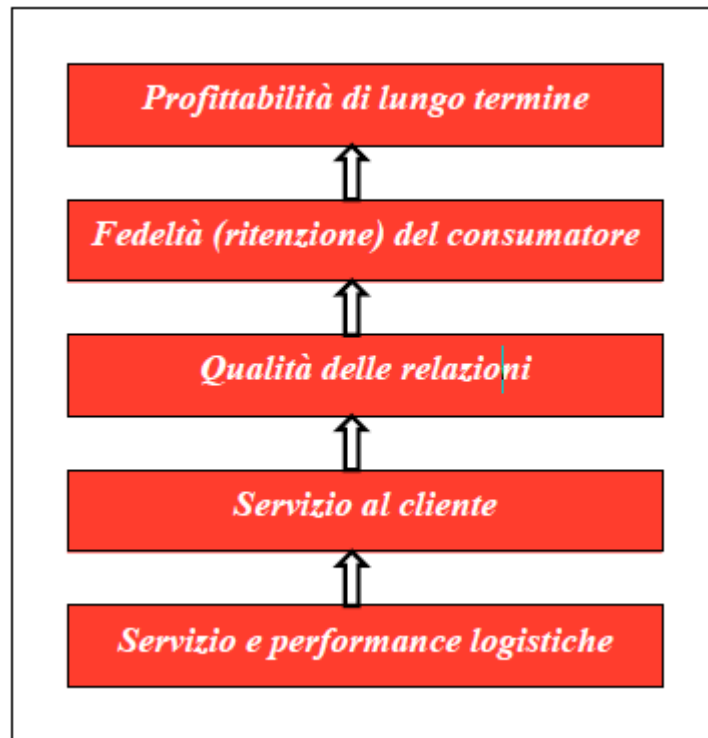
Circa l'obiettivo di cui al punto 1, si deve osservare che il prodotto o servizio di un'impresa non ha e non produce valore sino a quando non raggiunge il cliente.

Proprio per questa ragione, le imprese sono tenute a rendere il proprio prodotto o servizio il più “desiderabile” possibile così da indurre i consumatori all'acquisto, nonché dovrebbero essere in grado di implementare una serie di azioni volte a favorirne il riacquisto nel tempo.

Tutto ciò, ovviamente, avviene in un contesto di mercato caratterizzato da un forte livello concorrenziale e da una crescente selettività da parte del consumatore.

Nel momento in cui tale circolo virtuoso viene attivato, si verifica un incremento della profittabilità di lungo termine e, di conseguenza, la creazione di valore per le imprese e per la catena di fornitura (fig. 8). Proprio a tale scopo, le imprese, all'interno della catena, dovrebbero condividere una visione della Supply Chain volta proprio alla valorizzazione del cliente finale.

Figura 8 - *Fattori chiave della profittabilità del cliente nel lungo periodo*



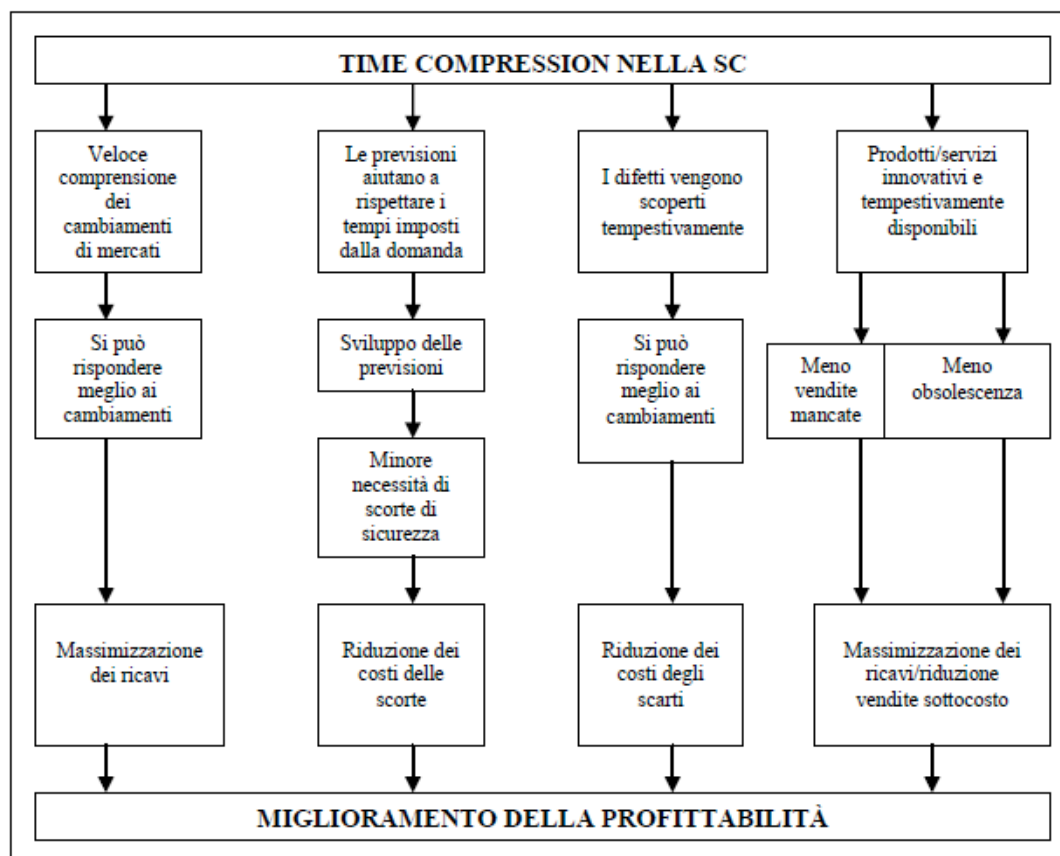
Per quanto concerne, invece, il secondo obiettivo, ossia la ricerca del time compression (fig. 9), questo si riferisce in ambito di Supply Chain Management alla finalità volta a ridurre i lead time, inteso come il tempo che intercorre tra il ricevimento di un ordine e la sua evasione.

Questo obiettivo è molto importante, in quanto incide sul servizio al cliente, dal momento che determina la capacità dell'impresa e

dell'intera catena di garantire allo stesso la consegna del prodotto nel più breve tempo possibile. Tra l'altro, il raggiungimento dell'obiettivo del lead time consente di rispettare il principio di “disponibilità” dei prodotti (*product availability*).

Tuttavia, è bene precisare che l'obiettivo in oggetto deve essere perseguito nel rispetto delle caratteristiche tecnologico-innovative dei processi manifatturieri dell'impresa, che, in alcuni casi, possono anche rappresentare degli ostacoli in ottica di gestione del tempo.

Figura 9 - Effetti della “time compression” sull’efficienza complessiva



CAPITOLO II

L'INDUSTRIA FARMACEUTICA: UNA PROSPETTIVA A LIVELLO GLOBALE

2.1 IL SETTORE FARMACEUTICO

A livello internazionale, il settore farmaceutico si contraddistingue, rispetto all'industria manifatturiera, in quanto gode di una più alta intensità di ricerca, di occupazione qualificata e di un più alto valore aggiunto.

La sua struttura è frammentata; difatti, si nota una coesistenza di centinaia di imprese che operano in più di venti aree terapeutiche differenti. A livello di prodotto o area terapeutica, l'alta differenziazione *intra-industry*, l'intensità degli investimenti in ricerca e sviluppo, le elevate spese in marketing e la stessa varietà delle classi terapeutiche fanno sì che anche il potenziale di differenziazione aumenti.

Ulteriori ragioni che risiedono alla base della forte attrattiva settoriale riguardano le barriere all'entrata, legate alle economie di scala e di raggio d'azione nella ricerca e sviluppo, ma anche una relativamente bassa minaccia da parte dei produttori di beni sostitutivi, rappresentati soprattutto dai prodotti chimici ed omeopatici.

Tra l'altro, un altro ostacolo all'ingresso dei nuovi entranti riguarda la normativa e le regolamentazioni di settore, le quali impongono controlli particolarmente rigidi e severi in merito all'efficacia e alla sicurezza del farmaco in tutte le fasi della ricerca e sviluppo prima dell'autorizzazione all'immissione in commercio.

Nell'ultimo ventennio, il settore farmaceutico ha sperimentato alcune modifiche strutturali; tra queste è significativamente aumentato il potere contrattuale dei consumatori e delle *managed care organizations* (MCO), dovuto alla sempre più crescente rilevanza sociale delle questioni inerenti la salute e ad una maggior consapevolezza di un diverso concetto di "salute", intesa come "uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, e non semplicemente un 'assenza di malattia o infermità'"³³.

Inoltre, sono cresciute le minacce di produttori dei farmaci "generici", vale a dire le minacce derivanti dalle imprese che perseguono una strategia di *cost leadership*.

³³ OMS, *Preambolo della Costituzione*.

Quanto appena detto può essere ascritto al fatto che, nel corso degli ultimi anni, il settore è stato sottoposto a forti pressioni sia da parte dei governi sia da parte delle MCO per il contenimento dei costi; tali pressioni, però, sono coincise con il periodo della storia del settore farmaceutico con il picco più alto di scadenze brevettuali.

Grazie anche al *Waxman-Hatch Act* del 1984, attraverso il quale è stato accelerato il processo di approvazione dei farmaci generici, dal momento che non sono più necessari i test clinici se è dimostrato che il prodotto è chimicamente e biologicamente equivalente al farmaco brevettato, i generici hanno iniziato ad affermarsi sempre più sul mercato, soddisfacendo appieno le richieste delle MCO e del governo, dati i loro costi molto più bassi rispetto ai farmaci di marca.

Tra l'altro, le barriere all'entrata si sono abbassate a causa di una sempre più ridotta produttività della ricerca. Anche i concorrenti tradizionali sono diventati più aggressivi, alla ricerca del conseguimento di obiettivi di espansione della quota di mercato.

Negli stessi anni, inoltre, si verifica un'intensa attività di fusioni e acquisizioni tra le varie aziende farmaceutiche, che cercano di sfruttare le disparità di scala e di costo, mentre per arricchire le *pipelines* e per acquisire il vantaggio competitivo, sottoposto a sfide sempre più pressanti da parte delle innovazioni tecnologiche, molte imprese hanno iniziato ad acquisire e/o istituire una serie di alleanze con società biotecnologiche³⁴.

Così agendo, le aziende trovano nella flessibilità organizzativa una soluzione per gestire l'alta incertezza e complessità del mercato, condividendo i rischi nello sviluppo di nuove tecnologie e nell'entrare in nuovi mercati, mentre aumentano la loro competitività attraverso un allargamento del bagaglio di conoscenza; ciò crea un circolo virtuoso che consente di ottenere

³⁴ BRADLEY S.P., WEBER J., *The Pharmaceutical Industry: Challenges in the New Century*, in *Harvard, Harvard Business School*, 2003; POWELL W.W., *Learning from collaboration: knowledge and networks in the biotechnology and pharmaceutical industries*, in *California Management Review*, 40(3), 1998.

un maggior potere contrattuale ed innalzare nuovamente le barriere all'entrata³⁵.

Nel nostro Paese la produzione di prodotti farmaceutici, nel 2006, è stata pari a 17,9 miliardi di euro; dunque, l'Italia si posiziona, a livello mondiale, al sesto posto tra i paesi dell'Oecd per fatturato di specialità medicinali, dopo Stati Uniti, Giappone, Germania, Francia e Regno Unito.

Anche se il Bel Paese è destinatario dei prodotti delle aziende farmaceutiche estere, merita di essere rilevato un ulteriore aspetto della struttura dell'offerta, vale a dire l'elevato grado di internazionalizzazione delle imprese farmaceutiche dovuto all'insufficiente dimensione dei mercati nazionali.

Difatti, un nuovo farmaco con principio attivo ed effetto terapeutico innovativo rispetto ai prodotti già in commercio dispone di un mercato potenzialmente mondiale.

L'ingresso nei mercati esteri (che può avvenire attraverso varie modalità, quali accordi di marketing, concessioni di licenze, joint-

³⁵ GAMBARDELLA A., ORSENIGO L., PAMMOLLI F., *Global competitiveness in Pharmaceuticals: A European Perspective*, Office for Official Publications of the European Communities, 2001.

venture e investimenti diretti) rappresenta, per le imprese farmaceutiche, oltre che un'importante opportunità, anche un'esigenza per il recupero degli investimenti che la scoperta del nuovo prodotto ha comportato.

Le vendite della maggior parte dei nuovi farmaci sono globali. I costi fissi che sono particolarmente elevati sono associati a diversi elementi, tra cui la ricerca, lo sviluppo, i test, la diffusione dei farmaci stessi in tutti i mercati.

Nella tabella 1 (riquadro A) è riportata la percentuale dei nuovi farmaci lanciati nel Paese di origine delle imprese e la loro diffusione all'estero. Come si può notare, salvo le innovazioni giapponesi, buona parte dei nuovi farmaci sono diffusi in tutto il mondo.

Nel riquadro B della tab. 1 è riportata la percentuale del fatturato nel Paese di origine delle imprese e nei più grandi mercati esteri. Il mercato interno è quello che presenta un fatturato più elevato in relazione ad alcune imprese.

Per quanto concerne la diffusione dell'innovazione, questo è certamente un settore globale con prodotti identici venduti in molti paesi.

Da un'altra prospettiva, vi è una visione molto diversa. Gli investimenti diretti esteri nel settore della ricerca sono meno estesi, anche se le più grandi ditte farmaceutiche effettuano le proprie ricerche e studi clinici in diversi paesi, così da immettere nuovi farmaci sul mercato, con conseguente espansione degli stessi in più Paesi³⁶.

Nel riquadro C della tab. 1 è, invece, riportata la percentuale dei brevetti inventati nel Paese di origine delle imprese. I brevetti sono prevalentemente inventati nel mercato interno di un'azienda, con l'eccezione delle imprese britanniche e svizzere, che sono entrambi presenti nel settore della ricerca anche negli Stati Uniti.

L'innovazione di molti nuovi farmaci è geograficamente concentrata.

³⁶ BERNDT E.R., COCKBURN I.M., THIERS F.A., *The globalization of clinical trials: where are the trials going and why?* SSRN working paper, 2008; COCKBURN I.M., *Global innovation in the pharmaceutical industry*, working paper, 2007.

A tal riguardo, possiamo prendere in considerazione tre esempi di raggruppamento geografico di innovazione.

Tra il 1980 e il 2001, sono stati introdotti sei nuovi prodotti anti-emicrania, di cui cinque innovativi introdotti dalle imprese britanniche e statunitensi³⁷.

Sono poi stati immessi 11 Fibrinolitici (che limitano la produzione di fibrina, un prodotto della coagulazione del sangue), di cui 7 appartenenti ad alcune imprese giapponesi e quasi nessuno da parte delle imprese dell'Europa continentale.

Sempre nel periodo considerato sono poi stati introdotti 15 beta-bloccanti (utili per il trattamento dell'ipertensione negli anziani), di cui 11 derivano dall'Europa continentale e solo uno da imprese britanniche o americane.

Questo modello non è il risultato della conoscenza tecnologica localizzata. In realtà, i brevetti in questi settori tecnologici sono molto dispersi dal punto di vista geografico.

³⁷ POPP D., *Induced innovation and energy prices*, in *The American Economic Review*, 92(1), 2002, pp. 160 ss.

Anche se sembra che non vi siano particolari novità in Francia, in Germania o in Giappone, in realtà sono stati assegnati, tra il 1980 ed il 2001, ben 45 brevetti alle imprese francesi, 80 a quelle tedesche e 50 alle imprese giapponesi³⁸.

Per i fibrinolitici, le imprese giapponesi hanno raggiunto il 64% delle innovazioni, ma solo il 14% di esse (ossia 53 su 388) ha ottenuto il brevetto.

Per i beta-bloccanti, le imprese dell'Europa continentale hanno registrato il 73% delle innovazioni, ma solo il 21% di queste ha ottenuto il brevetto.

La conoscenza tecnologica rappresentata dai brevetti chimici si diffonde ampiamente in tutto il mondo. Si tratta della capacità e dell'incentivo a trasformare questa conoscenza in una più complessa realtà di innovazione farmaceutica, notevolmente specializzata geograficamente.

³⁸ ACEMOGLU D., LIN J.. *Market size in innovation: theory and evidence from the pharmaceutical industry*, in *Quarterly Journal of Economics*, 119, 2004, pp. 1049 ss.

Tabella 1 - Globalizzazione per l'innovazione farmaceutica: la diffusione internazionale dei farmaci e dei brevetti

Riquadro A – Diffusione delle innovazioni nei mercati interni ed esteri				
<i>Paese d'origine</i>	<i>Innovazioni lanciate nel mercato interno (%)</i>	<i>% dei più grandi lanci nei mercati esteri</i>	<i>2° % dei lanci nei mercati esteri</i>	<i>3° % dei lanci nei mercati esteri</i>
Belgio	93%	93% (Germania)	87% (Paesi Bassi)	80% (Italia)
Gran Bretagna	92%	91%	88% (Italia)	86% (USA)
Francia	90%	64% (Germania)	59% (Italia)	51% (vari)
Germania	79%	61% (Francia)	61% (Svizzera)	58% (Svezia)
Italia	100%	78% (Germania)	78% (Gran Bretagna)	78% (Svizzera)
Giappone	99%	24% (Germania)	22% (USA)	21% (Italia)
Svezia	95%	95% (Germania)	91% (Gran Bretagna)	86% (Svizzera)
Svizzera	88%	82% (Germania)	65% (Italia)	65% (Paesi Bassi)
USA	87%	69% (Germania)	68% (Italia)	63% (Gran Bretagna)
Riquadro B – Percentuale delle vendite totali (mercato interno ed estero)				
<i>Paese d'origine</i>	<i>Quote di vendita nel mercato interno</i>	<i>Quota attività estere</i>	<i>2° Quota attività estere</i>	<i>3° Quota attività estere</i>
Belgio	6%	45% (Francia)	27% (Germania)	13% (Italia)
Gran Bretagna	8%	53% (USA)	12% (Italia)	11% (Giappone)
Francia	56%	12% (Germania)	9% (Italia)	8% (USA)
Germania	19%	30% (Giappone)	27% (USA)	9% (Italia)
Italia	45%	30%	9%	8%

		(Giappone)	(Germania)	(Francia)
Giappone	74%	13% (USA)	4% (Italia)	4% (Francia)
Svezia	7%	26% (USA)	18% (Germania)	12% (Francia)
Svizzera	2%	31% (USA)	21% (Giappone)	15% (Germania)
USA	52%	17% (Giappone)	11% (Italia)	8% (Germania)
Riquadro C – Percentuale dei brevetti ricevuti nei Paesi d'origine ed esteri				
<i>Paese d'origine</i>	<i>Quota dei brevetti nel Paese d'origine</i>	<i>Quota estera dei brevetti</i>	<i>2° Quota estera dei brevetti</i>	<i>3° Quota estera dei brevetti</i>
Belgio	94%	3% (Francia)	1% (USA)	1% (Svizzera)
Gran Bretagna	59%	23% (USA)	11% (Francia)	2% (Germania)
Francia	83%	5% (Gran Bretagna)	3% (USA)	2% (vari)
Germania	86%	9% (USA)	2% (Giappone)	1% (Italia)
Italia	96%	2% (USA)	1% (Francia)	0.3% (Germania)
Giappone	98%	0.6% (USA)	0.4% (Francia)	0.2% (Germania)
Svezia	76%	10% (Gran Bretagna)	9% (USA)	2% (Italia)
Svizzera	58%	32% (USA)	4% (Germania)	3% (Gran Bretagna)
USA	87%	8% (Gran Bretagna)	2% (Giappone)	2% (Germania)

2.2 DOMANDA LOCALE

La domanda di prodotti farmaceutici è rappresentata, da un lato, dai dati demografici e dall'incidenza delle malattie e, dall'altro lato, dalle istituzioni e dalla cultura sociale di un Paese. È molto difficile riuscire a fare previsioni in merito alla domanda farmaceutica, in quanto si tratta di un settore molto complesso.

La prima fonte di complessità della domanda farmaceutica è costituita dal fatto che essa è dinamica. Infatti, il fatto di osservare le condizioni attuali non costituisce un'informazione circa la domanda futura, quando effettivamente saranno venduti i nuovi prodotti.

Il processo di innovazione per le nuove molecole dei farmaci è molto lungo. Per cui, coloro che introducono nuovi farmaci devono essere in grado sia di comprendere la domanda esistente che di prevedere, con precisione, la natura e la portata di tale richiesta almeno dieci anni prima.

La seconda fonte di variabilità e complessità della domanda farmaceutica riguarda il fatto che si tratta di una domanda

sistemica, che si avvale di più istituzioni a livello nazionale che sostengono il consumo di farmaci.

Le istituzioni di base per il consumo di farmaci sono costituite da regimi di informazione per i consumatori effettivi, per i medici che prescrivono farmaci, per le organizzazioni di assicurazione che rimborsano gli stessi, per le autorità di regolamentazione di sicurezza che consentono l'immissione di nuovi farmaci sul mercato.

Queste istituzioni operano quasi esclusivamente a livello nazionale, e quindi la domanda all'interno dei Paesi è molto omogenea.

La terza fonte di variabilità e complessità della domanda farmaceutica a livello nazionale è rappresentata dalla cultura sociale. Il campo della medicina, nonché l'industria farmaceutica associata, sono profondamente radicati nella cultura sociale³⁹.

La medicina è fisicamente invasiva per la salute; di conseguenza, l'esito della stessa è fondamentale per l'identità personale.

³⁹ PAYER L., *Medicine and culture: notions of sickness and health*, Victor Gollanz, London, 1996.

I grandi costi della medicina fanno emergere non poche questioni relative allo status ed alla struttura sociale. Da tale prospettiva, la cultura sociale fornisce la logica dominante che risiede alla base delle istituzioni che si occupano della domanda di farmaci, fornendo, tra l'altro, anche complementarità tra le istituzioni stesse.

I prodotti anti-emicrania offrono un utile esempio della complessità della domanda farmaceutica. L'incidenza effettiva dell'emicrania è, infatti, molto simile in tutti i Paesi⁴⁰.

Alcuni studi epidemiologici hanno stilato un rapporto dettagliato circa la frequenza di coloro che soffrono di emicrania: è emerso che i malati di emicrania sono l'8% in Giappone, il 12% negli Stati Uniti e in Francia, e il 16% in Italia. Ma il livello delle cure mediche per l'emicrania ed il mal di testa (e quindi della domanda) varia enormemente da Paese a Paese a seconda della cultura sociale e delle istituzioni sanitarie nazionali.

⁴⁰ UNGER J., *Migraine headaches: a historical prospective, a glimpse into the future, and migraine epidemiology*, in *Disease-a-Month*, 52(10), 2006, pp. 367 ss.

I pazienti la cui cultura è individualistica ritengono che la propria sofferenza personale sia significativa e anomala, per cui tendono, o meglio sono più propensi, a farsi curare. Tra l'altro, i medici e le istituzioni di assistenza sanitaria appartenenti ai Paesi individualisti hanno maggiori probabilità di rispondere positivamente alle richieste dei pazienti. La maggior parte delle persone affette da emicrania sono donne⁴¹.

Nelle società gerarchiche, le donne e le istituzioni sanitarie sono più propense a tollerare il dolore derivante dalle emicranie e tendono ad evitare di destinare le proprie risorse economiche alla cura delle stesse⁴².

In merito, alcuni studi hanno rilevato che il 12% della popolazione giapponese affetto da emicrania non è cosciente della propria

⁴¹ MARTELLETTI P., STEINER T.J., BERTOLETE J.M., DUA T., SARACENO B., *The definitive position of headache among the major public health challenges: an end to the slippery slope of disregard*, in *The Journal of Headache and Pain*, 8(3), 2007, pp. 149-151.

⁴² HOFSTEDE G., *Cultures and organizations: software of the mind*, McGraw-Hill, New York, 2005.

condizione⁴³. Infatti, solamente il 3% dei pazienti si fanno visitare regolarmente, mentre il 70% degli stessi non ha mai consultato un medico. Buona parte dei malati di emicrania si affida ai c.d. farmaci da banco.

Dunque, la domanda dei farmaci anti-emicrania varia da Paese a Paese, sebbene, come detto, l'incidenza di fondo sia molto simile. Ad esempio, la domanda pro-capite di questa classe di farmaci negli Stati Uniti è 16 volte superiore a quella dell'Italia e 20 volte superiore a quella del Giappone.

2.2.1 DOMANDA LOCALE E CULTURA SOCIALE

L'esempio riportato nel paragrafo precedente sui farmaci anti-emicrania suggerisce che la domanda farmaceutica è strettamente connessa e guidata da aspetti riguardanti la cultura sociale di un

⁴³ SAKAI F., IGARASHI H., *Prevalence of migraine in Japan: a nationwide survey*, in *Cephalalgia*, 17, 1997, pp. 15-22; SAKAI F., DOBASHI K., IGARASHI H., *Assessing new migraine therapies in Japan*, in *Cephalalgia*, 19, Suppl. 23, 1999, pp. 9-14.

determinato Paese; un'influenza forse ancora più rilevante rispetto alla reale incidenza della malattia.

È possibile analizzare quanto detto attraverso le misure di dimensioni culturali sviluppate da Hofstede⁴⁴. In particolare, quest'autore ha elaborato alcuni indici relativi alle dimensioni culturali che forniscono misure di distanza di potere, individualismo contro collettivismo, mascolinità contro femminilità.

Per valutare il grado di copertura della domanda dovuto a fattori culturali e all'incidenza della malattia, è possibile analizzare la regressione della domanda sulle dimensioni culturali e sull'incidenza della malattia.

A tal riguardo, si può dire che il tasso di incidenza della malattia reale non rappresenta un predittore significativo della domanda, mentre assumono particolare rilievo le dimensioni culturali.

Infatti, la domanda di prodotti anti-emicrania è maggiore nei Paesi

⁴⁴ HOFSTEDE G., NEUIJEN B., OHAYV D.D., SANDERS G., *Measuring organizational cultures: a qualitative and quantitative study across twenty cases*, in *Administrative Science Quarterly*, 35(2), 1990, pp. 286 ss; HOFSTEDE G., *Cultures and organizations: software of the mind*, cit.

che apprezzano l'individualismo, la parità di genere, l'egualitarismo.

Tale regressione assume potere esplicativo sostanziale nel predire le differenze di fondo nella domanda pro-capite. Questo modello non riguarda solo i prodotti anti-emicrania, ma anche i farmaci anti-epilessia, anti-depressivi, antivirali per le malattie sessualmente trasmissibili, inibitori della proteasi utilizzati per il trattamento dell'HIV, tensioattivi polmonari utilizzati per i bambini nati prematuramente.

Le regressioni prevedono una parte sostanziale della variabilità di fondo della domanda.

L'incidenza della malattia, in alcuni casi, rappresenta un predittore positivo e statisticamente significativo della domanda.

Quanto appena detto rappresenta una conferma del fatto che la domanda di molti prodotti farmaceutici è guidata dalla cultura sociale, cosa che le imprese straniere dovrebbero essere in grado di capire e prevedere affinché ottenere successo anche nei mercati in cui la competitività è molto forte.

2.3 IMPRESE INNOVATIVE

Una società può essere considerata come un'organizzazione storicamente coerente, integrata nel contesto istituzionale di un determinato Paese. Per identificare l'azienda responsabile di un particolare prodotto farmaceutico innovativo è possibile tener conto di tre tappe fondamentali. Per ciascun farmaco, è, quindi, doveroso identificare la subunità aziendale in cui è stato depositato il brevetto; in questo modo è possibile ottenere i diritti di proprietà intellettuale per quel farmaco.

Per quanto concerne la prima tappa, è necessario unire tutte le subunità di ciascuna società che si intende analizzare in un unico “gruppo”, qualora queste subunità si trovino nello stesso Paese. Ad esempio, le subunità “Johnson e Johnson”, “McNeil Laboratories” e “Ortho Pharmaceutical” possono essere combinate in un unico “gruppo”, Johnson and Johnson (J&J). Le controllate McNeil e Ortho di J&J sono americane, così come la società madre.

La seconda tappa prevede che le subunità situate in paesi diversi vengano separate dalla società madre.

Infine, la terza tappa consiste nel separare le subunità successive al periodo che si intende analizzare.

Si considera un'innovazione farmaceutica una nuova molecola brevettata che viene introdotta sul mercato internazionale sottoforma di farmaco⁴⁵.

L'innovazione comprende sia l'aspetto tecnologico, in quanto in esse sono ricompresi solamente i farmaci a base di nuove molecole, che le innovazioni di prodotto, dato che, appunto, si tratta di nuovi prodotti introdotti sul mercato.

È possibile assegnare a ciascuna innovazione una posizione geografica a seconda dell'indirizzo del primo inventore che ha ottenuto il brevetto. Buona parte dei nuovi farmaci sono stati

⁴⁵ ACEMOGLU D., LIN J., *Market size in innovation: theory and evidence from the pharmaceutical industry*, in *Quarterly Journal of Economics*, 119, 2004, pp. 1049-1090.

innovati da un'impresa appartenente al Paese di origine dell'inventore⁴⁶.

Per ciascuna nuova molecola, l'IMS raccoglie la classe richiesta a 4 cifre o la categoria terapeutica.

Buona parte delle nuove molecole sono vendute in una sola classe.

Tuttavia, alcune molecole possono essere utili per diversi usi terapeutici e, pertanto, vengono vendute in diverse classi.

Nel periodo compreso tra il 1980 ed il 2001 sono state lanciate nel mondo ben 1085 nuove molecole, che hanno, a loro volta, generato il pieno universo di innovazioni farmaceutiche. Di questo, 612 appartengono alle più grandi multinazionali farmaceutiche, ossia:

- 1 in Belgio (Janssen);
- 4 in Gran Bretagna (Beecham, Glaxo, Wellcome, Zeneca);
- 3 in Francia (Rhone Poulenc, Sanofi, Sythelabo);

⁴⁶ PATEL P., PAVITT K., *Large firms in the production of the world's technology: an important case of non-globalisation*, in *Journal of International Business Studies*, 22, 1991, pp. 1 ss.

- 5 in Germania (Bayer, Boehringer Ingelheim, Boehringer Mannheim, Hoechst, Schering AG);
- 1 in Italia (Farmitalia);
- 17 in Giappone (Daiichi, Eisai, Fujisawa, Green Cross, Kyowa Hakko, Mitsubishi, Nippon Kayaku, Otsuka, SS Pharma, Sankyo, Shionogi, Sumitomo, Suntory, Taiho Yakuin, Takeda, Tanabe, Yamanouchi);
- 3 in Svezia (Astra, Ferring, Pharmacia);
- 3 in Svizzera (Ciba-Geigy, Roche, Sandoz);
- 19 negli Stati Uniti (Abbott, Alcon, American Home Products, Amgen, Bristol-Myers Squibb, Genentech, Genzyme, Johnson & Johnson, Ligand, Lilly, Marion Merrell Dow, Merck, Pfizer, Schering Plough, SmithKline, Syntex, Upjohn, Warner Lambert).

2.4 DOMANDA DI MERCATO E COMPETENZA TECNOLOGICA

La conoscenza di base dell'industria farmaceutica è stata soggetto a diverse trasformazioni derivanti dall'emergere di alcune discipline, quali la biochimica, l'enzimologia, la biologia molecolare e la biotecnologia. Da queste discipline sono state prospettate due strade di sviluppo:

- 1) processi per creare proteine che dispongano delle ben note proprietà terapeutiche (tali miglioramenti sono stati sviluppati soprattutto dalle *start-up* statunitensi);
- 2) ricerca di nuovi medicinali e terapie (tale percorso è stato guidato dalle grandi multinazionali farmaceutiche negli Stati Uniti ed in Europa, in special modo in Gran Bretagna e Svizzera⁴⁷).

A partire dagli anni '70 del secolo scorso, tali discipline hanno iniziato ad assumere un ruolo sempre più importante,

⁴⁷ HENDERSON R., ORSENIGO L., PISANO G.P., *The Pharmaceutical Industry and the Revolution in Molecular Biology: Interactions among Scientific, Institutional and Organisational Change*, in Mowery D., Nelson R.R., *Sources of Industrial Leadership: Studies of Seven Industries*, Cambridge, Cambridge University Press, 1999; MCKELVEY M., ORSENIGO L., *Pharmaceuticals as a Sectoral Innovation System*, 2001, consultabile sul sito internet <http://www.cespri.unibocconi.it/essay/wpapers.htm>

specialmente dal punto di vista della conoscenza e della scoperta, nonché sono state in grado di rivoluzionare le terapie ed i trattamenti esistenti e di fornire nel medio termine nuove ed originali terapie.

Nello specifico, merita di essere rilevato che nel settore farmaceutico la qualità del capitale umano e della ricerca e la sua integrazione con le applicazioni mediche hanno costituito il cuore dei successi statunitensi e la principale ragione del gap europeo.

La leadership statunitense nel campo della ricerca rappresenta il risultato del sostegno di numerose risorse finanziarie e di meccanismi di selezione particolarmente efficienti, creando, di conseguenza, incentivi per spingere le università ad impegnarsi in queste attività e per stimolare nuove *start-up*.

Nel continente europeo, invece, la ricerca di base non è finanziata così massicciamente come accade negli Stati Uniti ed ha meno incentivi ed aiuti⁴⁸.

⁴⁸ MCKELVEY M., ORSENIGO L., *Pharmaceuticals as a Sectoral Innovation System*, cit.

Tuttavia, nel corso degli ultimi anni, le imprese tedesche hanno potuto beneficiare di alcuni programmi governativi di finanziamento volti ad intensificare il livello di scambi tra le università e l'industria farmaceutica, facendo così lievitare il numero di *startup* tecnologiche.

Le differenze riguardanti la regolamentazione ben si prestano per spiegare le diverse scelte strategiche delle imprese, in quanto fanno luce sulle diverse opportunità garantite dalla regolamentazione esistente nell'industria farmaceutica.

A tal proposito, nella prima metà degli anni '90⁴⁹, mediante un confronto tra le performance delle imprese francesi ed inglesi, un autore ha avuto modo di sottolineare due elementi nella struttura della regolamentazione che hanno avuto importanti conseguenze sul settore.

Il primo elemento è quello inerente il ruolo della determinazione dei prezzi. Difatti, sin dalla metà degli anni '60, le autorità francesi ed inglesi hanno seguito diverse strategie politiche.

⁴⁹ THOMAS L.G., *Implicit Industrial Policy: the triumph of Britain and the failure of France in Global Pharmaceuticals*, in *Industrial and Corporate Change*, n. 2, 1994, pp. 451-490.

Nello specifico, in Francia il principio fondamentale è stato quello di fissare i prezzi su una base «*cost plus*», vale a dire su una valutazione dei costi di produzione più un *mark-up*. Invece, in Gran Bretagna i prezzi sono stati delineati così da favorire gli investimenti, specialmente nel campo della R&S.

Il secondo elemento, invece, riguarda la regolamentazione relativa all'accesso al mercato per i nuovi medicinali e prodotti, che mostra importanti differenze. Difatti, in Francia l'attenzione è stata focalizzata soprattutto sulla sicurezza; mentre, in Gran Bretagna le politiche sono state incentrate sull'efficacia, garantita dalla sperimentazione clinica.

Detto ciò, si ritiene utile sottolineare che la leadership industriale nel settore è strettamente connessa al comportamento delle grandi multinazionali.

Negli Stati Uniti, ad esempio, le grandi imprese farmaceutiche sono i maggiori innovatori.

La maggior parte delle grandi imprese farmaceutiche hanno inizialmente reagito lentamente alle opportunità e alle minacce

poste dalla biotecnologia, ma poi sono state più rapide della maggior parte delle imprese europee⁵⁰.

Invece, in Europa, a causa delle diverse regolamentazioni di prezzo, delle procedure di accettazione, dei meccanismi di rimborso, e di mercati frammentati e protetti la creazione di un'efficace selezione è stata fortemente ostacolata e, di conseguenza, si è verificata la sopravvivenza di imprese poco innovative.

In conclusione, è possibile sostenere che i fattori principali che influenzano la leadership internazionale nell'industria farmaceutica devono essere ricercati nella combinazione di diversi aspetti: forte base scientifica legata ad un'alta qualità e ad un'organizzazione efficiente della ricerca e della formazione, tradizione di relazioni tra università ed industria, presenza di un mercato per le tecnologie all'interno di una struttura istituzionale (regolamentazione dei brevetti).

⁵⁰ OWEN-SMITH J., RICCABONI M., PAMMOLLI F., POWELL W.W., *A Comparison of U.S. and European University-Industry Relations in the Life Sciences*, Laboratory of Economics and Management, Pisa, 2003.

CAPITOLO III

LA SUPPLY CHAIN NEL SETTORE FARMACEUTICO

3.1 L'ADOZIONE DELLA SUPPLY CHAIN NELLE AZIENDE FARMACEUTICHE

Le aziende farmaceutiche, prima di adottare il sistema di Supply Chain, ogni due settimane emettevano richieste, su ricettario cartaceo, per l'approvvigionamento di farmaci destinati ad uso routinario, consolidato e per presidi medico-chirurgici. Queste richieste erano elargite dalla farmacia centralizzata sulla base di un calendario prestabilito⁵¹.

Invece, la richiesta di farmaci e presidi specialistici veniva effettuata quotidianamente attraverso la presentazione della prescrizione a carattere di urgenza, su un modello predisposto, nella quale venivano specificati la diagnosi, il piano terapeutico ed i dati del paziente. In questo caso, le richieste venivano soddisfatte dopo la verifica e la convalidazione da parte del farmacista⁵².

⁵¹ CARNÀ A.R., *L'economia delle aziende farmaceutiche. Caratteri strutturali, operativi e modelli di corporate governance*, Giuffrè, Milano, 2007.

⁵² MAGGI D., *Economia dell'azienda farmacia e del settore farmaceutico*, Egea, Milano, 2013.

Tale sistema di approvvigionamento dei farmaci, però, presentava alcuni aspetti critici, tra cui:

- lentezza del processo (la compilazione veniva effettuata manualmente dal caposala);
- possibilità di generare errori di interpretazione e descrizione incompleta del prodotto richiesto (scarsa chiarezza nella scrittura);
- calcolo empirico e impreciso circa il quantitativo richiesto, causato dalla mancanza di dati di consumo storico, determinati attraverso l'utilizzo di un programma informatizzato;
- eccessivo impiego di personale dedicato al processo di richiesta di approvvigionamento e trasporto del materiale (utilizzo delle risorse umane inadeguato);
- spesa farmaceutica non monitorata;
- incremento delle scorte di magazzino e dei farmaci prossimi alla scadenza.

Con l'implementazione del modello della Supply Chain nel settore farmaceutico⁵³, dunque con l'introduzione di un

⁵³ GATTORNA J., *Supply Chain management: massimizzare il servizio e ottimizzare i costi*, Pearson Italia, Milano, 2007, p. 210.

collegamento online tra le farmacie e gli armadi farmaceutici dipartimentali, è stato possibile effettuare una migliore gestione delle forniture automatiche e programmate ai centri di costo, il che ha consentito l'ottimizzazione dei processi di approvvigionamento, superando le criticità sopra descritte⁵⁴.

La revisione dei vari processi di Supply Chain è stata possibile grazie al coinvolgimento della Direzione Sanitaria, del Servizio Informatico, del Servizio Manutentivo e del Servizio Provveditorato. Nello specifico, questo processo è volto ad analizzare sia i consumi storici che le attività assistenziali svolte attraverso l'analisi delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), seguito poi da un'elaborazione dei reports da sottoporre ai Direttori dei DAS (Distributori Articoli Sanitari), i quali, qualora lo ritenessero opportuno, potrebbero modificarli a seconda dei fabbisogni presunti per un determinato lasso di tempo, relazionandoli agli obiettivi ed alle strategie interne⁵⁵.

⁵⁴ GATTORNA J., *Supply Chain management: massimizzare il servizio e ottimizzare i costi*, cit.

⁵⁵ VAGNONI E., *Le sfide manageriali delle farmacie. Un'analisi del contesto italiano*, Angeli, Milano, 2014, p. 127.

Questi fabbisogni, solitamente, vengono raggruppati ed elaborati dal Servizio di Farmacia, allo scopo di armonizzare i dati in un unico database aziendale. In questo contesto, una delle principali attività operative svolte dal processo di Supply Chain (effettuata dal Servizio di Farmacia in collaborazione con il CO.GE. e con la Direzione Sanitaria sulla base dei dati SDO) consiste nel verificare la compatibilità con i macrobiettivi aziendali.

Tra i vantaggi apportati dall'adozione della Supply Chain nella gestione dei farmaci spiccano i seguenti⁵⁶:

- superamento delle attività manuali di tipo ripetitivo, che tra l'altro rappresentavano le principali fonti di errori umani;
- garanzia della tracciabilità della prescrizione, dell'erogazione e della somministrazione dei farmaci;
- distinzione delle responsabilità dei vari attori coinvolti nel processo (medici, farmacisti, infermieri), consentendo, in tal modo, a ciascun operatore la possibilità di riappropriarsi delle proprie specifiche competenze;

⁵⁶ BRUSONI M., MALLARINI E., *Nuova impresa farmacia*, Egea, Milano, 2011.

- ottimizzazione dei capitali (scorte).

Come si può intuire, e come avremo modo di constatare nel prosieguo, l'introduzione del sistema di Supply Chain ha apportato maggiore efficienza, nonché attraverso l'informatizzazione è stata offerta la possibilità, per un'organizzazione, di intervenire, nel caso in cui lo ritenga necessario, su quelle aree particolarmente critiche, così da migliorare la sicurezza dei pazienti. Tuttavia, bisogna tener presente che questo modello non è del tutto esente da possibili errori.

Infatti, nel momento in cui un individuo si confronta con una nuova automazione è possibile che, involontariamente, escluda il sistema introdotto per ritornare a quello precedente, più conosciuto.

La valutazione dei possibili errori che potrebbero derivare all'implementazione della tecnologia rappresenta un aspetto molto importante, in quanto in tal modo si potrebbe ridurre il rischio di nuovi eventi indesiderati.

Pertanto, al riguardo, sarebbe utile seguire alcuni suggerimenti, tra cui:

- nella fase di progettazione, gli operatori dovrebbero seguire corsi di formazione, così da evitare situazioni che potrebbero comportare un aumento dei costi o compromettere la buona riuscita del progetto;
- prevedere le revisioni del software, nel caso siano necessari gli aggiornamenti;
- contemplare rivalutazioni periodiche della tecnologia, attraverso l'utilizzo di indicatori oggettivi così da determinare la sua reale efficacia nella riduzione dei rischi e dei costi;
- effettuare periodiche rivalutazione del processo, così da individuare l'eventuale presenza di pratiche volte a bypassare l'automazione.

3.2 I SOGGETTI DELLA SUPPLY CHAIN

Nel processo di Supply Chain del settore farmaceutico, a monte delle farmacie vi sono anche altri soggetti, ossia le industrie farmaceutiche, i depositi, il distributore intermedio del farmaco, gli ospedali e/o le case di cura.

Quella farmaceutica rappresenta l'industria con il più alto valore aggiunto⁵⁷ (figg. 1, 2, 3, 4 e 5).

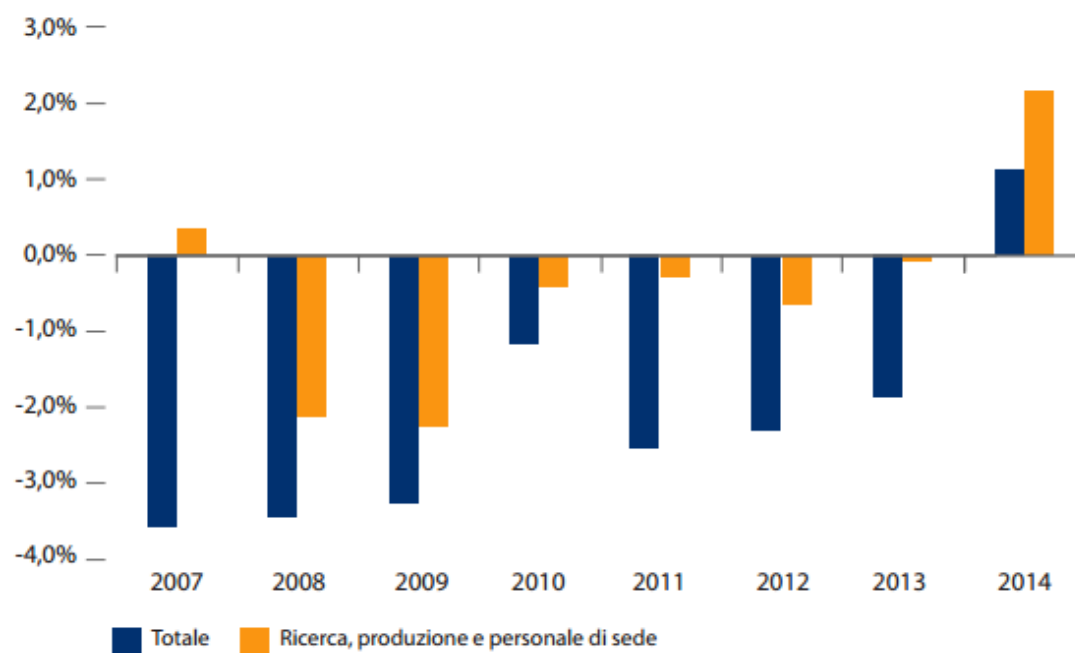
⁵⁷ FARMINDUSTRIA, *Indicatori Farmaceutici*, luglio 2015, consultabile sul sito http://www.farmindustria.it/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=0&view=finish&cid=98424&catid=42 internet

Figura 1 – *Principali grandezze dell'industria farmaceutica italiana*

	2010	2011	2012	2013	2014	Var. % 2014/2013
Valore della produzione	24.996	25.052	25.798	27.461	28.696	4,5%
Esportazioni totali	13.973	15.314	17.240	19.635	20.735	5,6%
- medicinali	10.843	12.086	13.964	15.975	16.872	5,6%
- vaccini	506	430	382	412	516	25,3%
Importazioni totali	17.344	19.187	19.737	20.730	19.679	-5,1%
- medicinali	10.729	11.804	12.055	12.029	11.799	-1,9%
- vaccini	273	302	285	337	350	3,8%
Saldo estero di medicinali e vaccini	347	410	2.006	4.021	5.240	-
- medicinali	114	282	1.910	3.946	5.073	-
- vaccini	233	128	97	75	167	-
Investimenti R&S e Produzione	2.370	2.390	2.350	2.250	2.500	11,1%
- Ricerca e Sviluppo	1.240	1.250	1.230	1.220	1.350	10,7%
- Produzione	1.130	1.140	1.120	1.030	1.150	11,7%
Numero di addetti (unità)	66.700	65.000	63.500	62.300	63.000	1,1%
Addetti R&S (unità)	6.050	6.000	5.950	5.950	5.950	0,0%
Addetti R&S/addetti totali	9,1%	9,2%	9,4%	9,6%	9,4%	-
Investimenti/Valore della produzione	9,5%	9,5%	9,1%	8,2%	8,7%	-
Export/produzione	55,9%	61,1%	66,8%	71,5%	72,3%	-

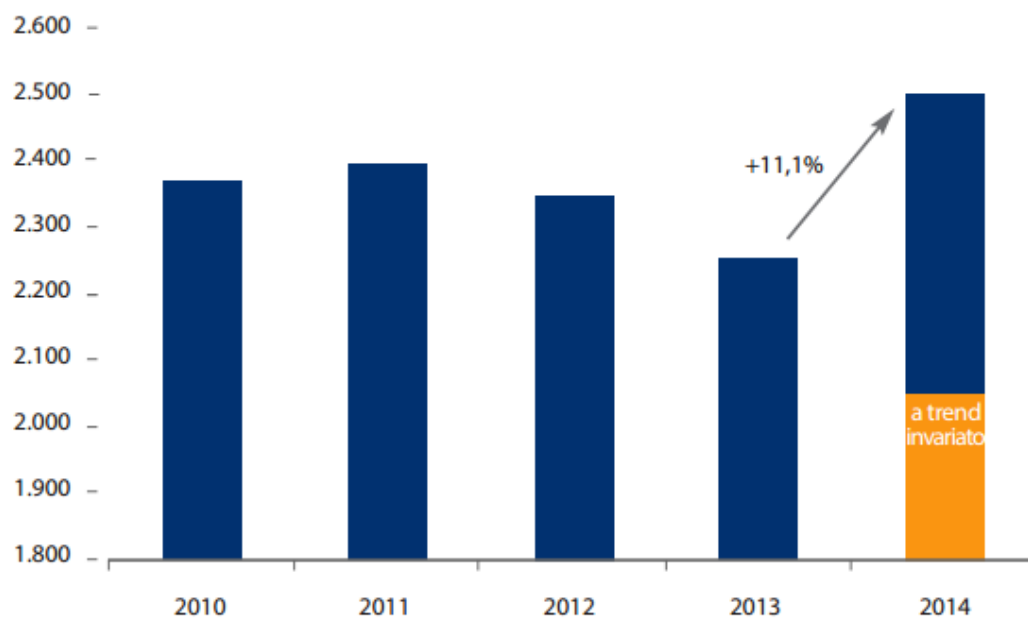
Fonte: FARMINDUSTRIA, *Indicatori Farmaceutici*, luglio 2015, consultabile sul sito internet http://www.farmindustria.it/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=0&view=finish&cid=98424&catid=42

Figura 2 – *Andamento dell'occupazione nell'industria farmaceutica italiana*



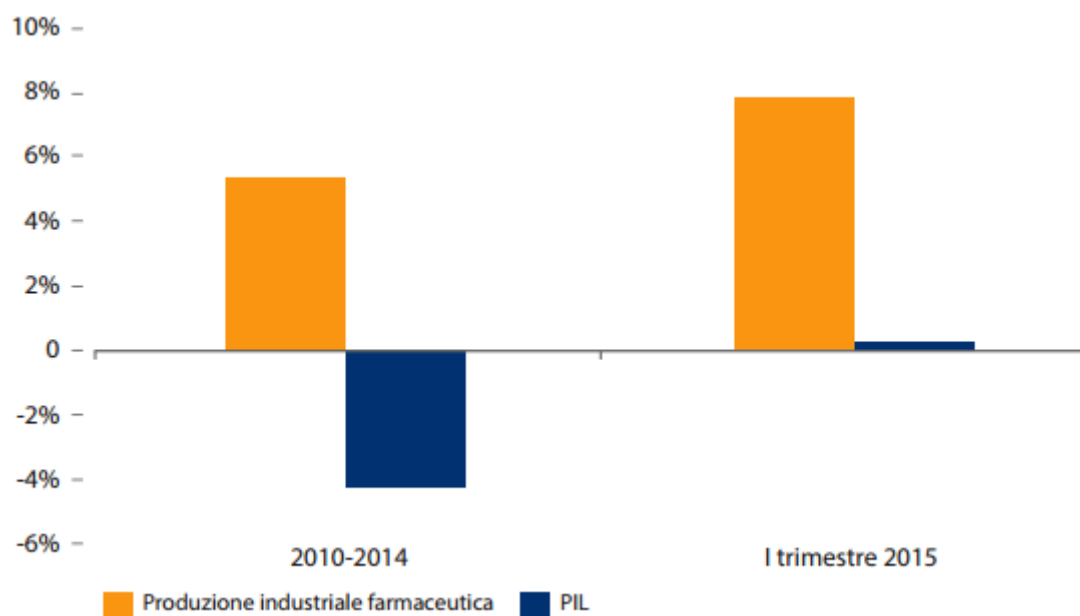
Fonte: FARMINDUSTRIA, *Indicatori Farmaceutici*, luglio 2015, consultabile sul sito internet http://www.farmindustria.it/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=0&view=finish&cid=98424&catid=42

Figura 3 – *Investimenti in produzione e Ricerca nell'industria farmaceutica italiana*



Fonte: FARMINDUSTRIA, *Indicatori Farmaceutici*, luglio 2015, consultabile sul sito internet http://www.farmindustria.it/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=0&view=finish&cid=98424&catid=42

Figura 4 – Italia: variazione % del PUL e della produzione industriale farmaceutica



Fonte: FARMINDUSTRIA, *Indicatori Farmaceutici*, luglio 2015, consultabile sul sito internet http://www.farmindustria.it/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=0&view=finish&cid=98424&catid=42

Figura 5 – Presenza regionale dell'industria farmaceutica e del suo indotto



Fonte: FARMINDUSTRIA, *Indicatori Farmaceutici*, luglio 2015, consultabile sul sito internet http://www.farmindustria.it/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=0&view=finish&cid=98424&catid=42

Tutte queste aziende farmaceutiche hanno avvertito l'esigenza di affidare il servizio di logistica, ossia lo stoccaggio e la distribuzione primaria, ad operatori specializzati, capaci di

movimentare ingenti quantità di merce per realizzare le economie di scala. Proprio per questa ragione, quasi tutte le industrie farmaceutiche hanno ritenuto opportuno optare per l'esternalizzazione della distribuzione primaria.

A valle dell'industria farmaceutica, invece, spiccano i depositi ed i distributori intermedi del farmaco.

La principale differenza tra tali soggetti è strettamente connessa all'acquisizione della proprietà della merce. Difatti, per quanto concerne il depositario, questo lavora in conto deposito e la sua retribuzione è legata al fee-for-service, vale a dire una forma di remunerazione fissa per confezione; invece, il distributore intermedio acquisisce la proprietà della merce, assumendosi anche il relativo rischio imprenditoriale.

L'industria farmaceutica è il fornitore del deposito e si occupa di inviare la merce sottoforma di pallet monoreferenza⁵⁸.

L'attività del deposito riguarda sia lo stoccaggio temporaneo del prodotto che la formazione del pallet multireferenza, su cui

⁵⁸ MAGGI D., *Economia dell'azienda farmacia e del settore farmaceutico*, cit., p. 36.

vengono raggruppate le varie tipologie di medicinali, che dovranno poi essere spedite al distributore intermedio o agli ospedali.

Tuttavia, la gestione della domanda proveniente dalle farmacie spetta, appunto, al distributore intermedio, il quale dovrà cercare di soddisfarla nel più breve tempo possibile, distribuendo e gestendo adeguatamente le migliaia di referenze richieste, che rappresentano tutti i prodotti che vengono distribuiti alle farmacie. Gli aspetti logistici più complessi riguardano la distribuzione del farmaco, in particolare ci si riferisce⁵⁹:

- alla necessità di coprire tutto il territorio nazionale;
- alla necessità di rispettare i tempi medi di risposta compresi tra 1 e 3 ore;
- al fatto che i periodi di validità e commerciabilità sono limitati nel tempo;
- alla necessità di predisporre di un trasporto a temperatura controllata;

⁵⁹ AA.VV., *I nodi della logistica nella Supply Chain*, Angeli, Milano, 2014.

- al fatto che, per alcuni prodotti, il valore unitario è particolarmente elevato.

La soluzione a tutte queste problematiche è la tecnologia⁶⁰: difatti, il 70-75% delle righe d'ordine negli stabilimenti più avanzati dal punto di vista tecnologico è movimentato da automatismi, quali dispenser e convogliatori.

L'ultimo anello della catena della Supply Chain del settore farmaceutico è rappresentato dalle farmacie e dagli ospedali e/o case di cura, ossia i punti di distribuzione e di utilizzo dei farmaci da parte dei consumatori/pazienti.

Nello specifico, le farmacie dispensano quasi l'85% dei medicinali, mentre la percentuale dei farmaci erogati da ospedali e case di cura si attesta attorno al 15%. Quasi tutti i farmaci sono garantiti dal servizio del distributore intermedio.

Data la particolarità del prodotto e le tantissime referenze presenti sul mercato, le farmacie, solitamente, hanno in magazzino la minima quantità possibile, tenendo a stock solamente i farmaci

⁶⁰ PAYARO A., *La Catena del Farmaco*, in *Largo Consumo*, n.12, 2006.

più richiesti. Le principali ragioni che risiedono alla base di tale scelta sono legate alla volontà di mantenere il minimo ingombro all'interna della farmacia e di eliminare, o quantomeno ridurre, il rischio di obsolescenza della merce.

Tali esigenze hanno fatto sì che l'industria farmaceutica assumesse un approccio integrato del tipo Just in Time⁶¹, che si caratterizza per l'assenza di stock tra il distributore ed il consumatore, nonché da approvvigionamenti molto frequenti.

⁶¹ Si tratta di un approccio industriale che ha sostituito il vecchio metodo definito “logica push” di produrre prodotti finiti per il magazzino in attesa di essere venduti con quello definito “logica pull”, per il quale è necessario produrre solamente ciò che è stato già venduto o che, comunque, si prevede di vendere in tempi brevi. Cfr. BATTEZZATI L., BIANCHI F., *Just in time. Produrre a ritmo di mercato*, Guerini e Associati, Milano, 2012.

3.3 LE CARATTERISTICHE DEL PROCESSO LOGISTICO

Nel nostro Paese, la distribuzione intermedia dei farmaci, ossia il passaggio dei medicinali dai distributori intermedi alle farmacie, è regolata da alcune norme nelle quali sono definite le regole che risiedono alla base dell'organizzazione del processo logistico.

In particolare:

- è vietato il monopolio distributivo;
- gli sconti minimi sono fissati dalla legge sia per quanto concerne l'acquisto dei prodotti etici che la loro vendita;
- sino all'emanazione del decreto Bersani i distributori intermedi erano obbligati a detenere almeno il 90% delle specialità medicinali in commercio⁶²;
- garantire la fornitura dei medicinali entro le 12 ore lavorative successive alla richiesta;
- obbligo di certificare il sistema qualità in conformità con quanto stabilito dalle *Good Distribution Practices*⁶³.

⁶² PANERO A., *La filiera dei farmaci in Italia. Regolazione e prospettive di liberalizzazione*, Angeli, Milano, 2013, p. 65.

La rete distributiva intermedia italiana è diversa da quella degli altri paesi europei: tale diversità deriva in particolar modo dalla complessità

relativa alla conformazione del territorio, nonché alla presenza capillare delle farmacie.

La reperibilità del farmaco, di conseguenza, è resa possibile grazie alla specificità che contraddistingue la distribuzione, nonché grazie all'utilizzo della tecnologia che la supporta.

La distribuzione intermedia ha un ruolo fondamentale, vale a dire assicurare, alla collettività, la rapida disponibilità dei medicinali, dei prodotti farmaceutici e parafarmaceutici in tutte le farmacie del territorio, garantendo, al contempo, i massimi livelli di qualità, nella movimentazione, conservazione e distribuzione.

Per poter comprendere appieno le caratteristiche del processo logistico, si ritiene utile prendere in considerazione il caso del

⁶³ COMMISSIONE EUROPEA, *“Linee guida del 7 marzo 2013 sulle buone pratiche di distribuzione dei medicinali per uso umano”*, in *Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea* dell'8 marzo 2013, n. C 68/1.

Gruppo Comifar⁶⁴, distributore intermedio del farmaco, che serve oltre 14.000 farmacie su tutto il territorio nazionale.

Comifar è, infatti, il primo player nazionale del settore, occupa oltre 1.700 addetti diretti, possiede oltre 600 unità per la distribuzione con 32 magazzini di diverse dimensioni. In alcuni casi, si tratta di semplici magazzini di prossimità; in altri caso, invece, vi sono realtà in grado di gestire 70 mila referenze, in cui oltre il 70% delle righe d'ordine è evaso in modo completamente automatico. Al giorno, il distributore è in grado di organizzare circa 26.000 consegne, circa due al giorno mentre nelle grandi città o nelle località turistiche si arriva anche a quattro consegne al giorno⁶⁵.

Gli ordini delle farmacie vengono acquisite per il 90% per via telematica.

Nello specifico, la dinamica dell'ordine prevede che la farmacia inoltri l'ordine, via modem, al distributore del farmaco. Nella

⁶⁴ <http://www.comifar.it/>

⁶⁵ <http://www.comifar.it/>

prima fase temporale, gli ordini vengono chiusi in corrispondenza dell'orario di chiusura delle farmacie. Dopodiché, il sistema gestionale del distributore intermedio si occupa dell'elaborazione dei dati così da aggregare gli ordini diversi fatti nelle ore precedenti dalla stessa farmacia⁶⁶.

Una volta completata, la lista di prelievo viene trasferita al magazzino, in cui, attraverso sistemi automatici di preparazione dell'ordine o manualmente, vengono preparate le varie unità di carico che dovranno essere distribuite alle varie farmacie.

Di norma, a due ore dalla chiusura degli ordini, le unità di carico (solitamente contenitori in plastica) devono essere pronte per essere distribuite alle farmacie. Ciascun ordine dovrà essere consegnato durante l'orario di riapertura delle farmacie. L'attività di rifornimento, inoltre, sarà replicata in seguito alla chiusura serale.

Oltre a ciò, sono previste alte due finestre temporali, la prima dalle 9:30 alle 10:30 e la seconda dalle 16:00 alle 17:00, nelle

⁶⁶ ROMAGNOLI R., *Il marketing in farmacia. Gli strumenti del marketing e della comunicazione per la distribuzione in farmacia*, Maggioli, Rimini, 2008.

quali vengono effettuati gli ordini intermedi, rappresentati dai prodotti richiesti in maniera urgente dal cliente finale, di cui la farmacia è, al momento, sprovvista.

La capacità di far fronte agli ordini nel minor tempo possibile e più volte al giorno determina il fabbisogno presso i distributori intermedi di impianti tecnologici particolarmente avanzati interfacciati con il sistema informativo che dovrà essere, a sua volta, capace di tradurre le righe d'ordine registrate dai clienti (le farmacie) in azioni di picking⁶⁷.

Attraverso le tecnologie è possibile stilare il tempo necessario per la preparazione di ogni commissione di 15-20 minuti nel caso in cui ci si avvalga di sistemi automatizzati di prelievo e di un massimo di 30-40 minuti per i sistemi manuali tradizionali⁶⁸.

L'organizzazione della distribuzione è resa ancor più complessa dalla presenza di quei prodotti che non possono essere gestiti mediante i meccanismi automatici, come ad esempio i prodotti

⁶⁷ GATTUSO D., CASSONE G.C., *I nodi della logistica nella Supply Chain*, cit.

⁶⁸ GENCO P., et al., *Centri logistici per la competitività delle imprese. Profili strategici e di governo*, Angeli, Milano, 2015.

voluminosi o quelli che necessitano di essere conservati in zone ad accesso limitato e controllato (stupefacenti) o, ancora, come i prodotti che devono essere stoccati in condizioni ambientali particolari (celle frigo).

3.3.1 IL PROCESSO CREATIVO DI SUPPLY CHAIN E I SUOI VANTAGGI

L'iter seguito dal processo è molto semplice: esso inizia con la prescrizione del medicinale che dovrà essere somministrato al paziente, effettuata dal medico. In un secondo momento, tale prescrizione sarà registrata su appositi terminali, molto simili ai palmari, per poi essere collegata al paziente mediante un braccialetto con codice a barre.

In questo modo, la cartella medica cartacea viene eliminata e, di conseguenza, viene notevolmente ridotto anche il numero di errori connessi all'interpretazione di ciò che è scritto⁶⁹.

Terminato questo passaggio, la prescrizione dà luogo ad ordine, il quale, a sua volta, sarà trasmesso alla farmacia dell'ospedale.

⁶⁹ PAYARO A., *Un esempio di logistica "creativa"*, in *Logistica*, 2007, p. 101.

Per cui in tale passaggio è possibile individuare un ulteriore vantaggio, ossia quello inerente la riduzione dei tempi di trasferimento di ciò che viene prescritto alla farmacia dell'ospedale, nonché si riducono i tempi di ricerca del farmaco da parte degli infermieri.

Sempre automaticamente, tramite un dispositivo robotico, i farmaci necessari vengono confezionati, suddividendoli per destinazione, per poi essere distribuiti ai pazienti.

Per evitare possibili errori, prima della somministrazione, attraverso un lettore di codice a barre, dovrà essere verificata l'esatta corrispondenza

tra la cura e il paziente.

Il processo termina proprio con la somministrazione.

I principali vantaggi derivanti da questo tipo di riorganizzazione sono⁷⁰:

- maggiore garanzia della privacy per il paziente, dal momento che le cartelle cartacee vengono eliminate;

⁷⁰ PAYARO A., *Un esempio di logistica "creativa"*, cit.

- riduzione dei rischi legati all'errore nella somministrazione, visto che le indicazioni sono codificate, dunque non soggette ad interpretazione;
- velocità nell'esecuzione delle operazioni, dal momento che vengono eliminate alcune attività manuali che richiedono tempo, come ad esempio la ricerca dei medicinali nei magazzini;
- riduzione dei documenti cartacei, con conseguente beneficio in termini di stoccaggio di materiale e documentazione con informazioni sensibili;
- riduzioni dei costi connessi alla riduzione delle quantità dei medicinali scaduti.

3.4 L'OTTIMIZZAZIONE DEI PROCESSI DI SUPPLY CHAIN ATTRAVERSO L'UTILIZZO DI APPLICAZIONI MOBILI E WIRELESS

L'utilizzo delle applicazioni mobili e wireless rappresenta un importante passo verso l'ottimizzazione dei processi di Supply Chain, dal momento che consente anche la tracciabilità delle merci ed un'elaborazione più rapida dei dati. Inoltre, grazie a questa tecnologia, gli operatori del settore lavorano con dati sempre aggiornati.

Anche il settore farmaceutico, dunque, ha avvertito l'esigenza di avvalersi delle nuove tecnologie disponibili.

Difatti, la filiera dell'industria farmaceutica si compone di tantissime aziende multinazionali che hanno le proprie sedi operative sul territorio italiano, ottenendo enormi benefici.

Tale aspetto è stato confermato dallo studio condotto dalla School of Management del Politecnico di Milano che, nell'ambito dell'Osservatorio sul Mobile Business, ha stilato il rapporto “Le

applicazioni di Mobile & Wireless Business nella filiera del farmaco in Italia”⁷¹.

La ricerca è stata condotta su un campione di 31 imprese appartenenti al settore farmaceutico. Le tecnologie wireless prese in considerazione sono la rete di telefonia cellulare, il wi-fi, il Radio Frequency Identification (RFID) e la rete fissa.

I benefici evidenziati sono stati classificati in due categorie: i benefici tangibili, vale a dire quelli che hanno avuto un impatto sui ricavi o sui costi, ed i benefici intangibili, ossia quelli che non possono essere ricondotti ad una valutazione economico-finanziaria (tab. 1).

Per quanto concerne i benefici tangibili relativi ai costi, questi possono essere ricondotti alle seguenti tipologie⁷²:

⁷¹ School of Management del Politecnico di Milano, Osservatorio sul Mobile Business, *Le applicazioni di Mobile & Wireless Business nella filiera del farmaco in Italia*, consultabile sul sito internet http://www.osservatori.net/dati-e-pubblicazioni/dettaglio/journal_content/56_INSTANCE_VP56/10402/98414

⁷² COMPUTERWORLD ITALIA (a cura di), *Farmaceutico: se la Supply Chain è senza fili. Uno scenario su strumenti, benefici e ostacoli nell'uso e gestione delle tecnologie wireless e mobili*, consultabile sul sito internet <http://www.sanpaoloimprese.com/>

- aumento della produttività delle risorse, in particolar modo quelle umane;
- aumento della qualità dei processi (ad esempio, riduzione degli errori, degli ordini, e così via);
- riduzione del capitale circolante (ad esempio, le scorte in magazzino).

In relazione, invece, ai benefici tangibili relativi ai ricavi, le tipologie di riferimento sono⁷³:

- aumento dei ricavi a parità di risorse;
- aumento della soddisfazione dei clienti.

In riferimento ai benefici intangibili, le categorie in cui sono stati raggruppati sono⁷⁴:

- benefici riconducibili al miglioramento dell'immagine;
- benefici riconducibili all'incremento della quantità, qualità e tempestività dei dati disponibili al management;

⁷³ COMPUTERWORLD ITALIA (a cura di), *Farmaceutico: se la Supply Chain è senza fili. Uno scenario su strumenti, benefici e ostacoli nell'uso e gestione delle tecnologie wireless e mobili*, cit.

⁷⁴ COMPUTERWORLD ITALIA (a cura di), *Farmaceutico: se la Supply Chain è senza fili. Uno scenario su strumenti, benefici e ostacoli nell'uso e gestione delle tecnologie wireless e mobili*, cit.

- benefici riconducibili ad una maggiore soddisfazione degli utenti dell'applicazione.

Tabella 1 – *Benefici riscontrati*

		RICAVI		COSTI		
		Volumi	Soddisfazione cliente	Qualità processi	Produttività	Capitale circolante
ATTIVITÀ	Operation di stabilimento			Riduzione errori nel processo di produzione	Efficienza di processo	
	Logistica magazzino		Tracciabilità; Riduzione errori di consegna; Riduzione tempi di risposta	Riduzione errori spedizioni	Efficienza di processo Riduzione tempi processo di investimento	
	Promozione	Migliore efficacia promozione; maggiore coordinamento attività Informatori Scientifici del Farmaco (ISF)	Migliori informazioni	Qualità informazioni	Ottimizzazione tempi ISF; reperibilità delle informazioni; riduzione tempi di elaborazione dei dati	
	Vendita	Migliore efficacia commerciale	Riduzione lead-time consegna; Verifica disponibilità di prodotto; Riduzione errori ordini	Riduzione errori Qualità informazioni	Riduzione data entry; riduzione tempi di elaborazione dati	Riduzione ciclo ordine-consegna
	Gestione consegne		Comunicazione real time esito consegna			
	Gestione flotta		Comunicazione real time su posizione e tempi di consegna	Attenzione a parametri critici (per esempio temperatura)	Ottimizzazione percorsi/ consegne	

Fonte: School of Management del Politecnico di Milano, Osservatorio sul Mobile Business, *Le applicazioni di Mobile & Wireless Business nella filiera del farmaco in Italia*.

3.4.1 LE INNOVAZIONI NELLA SUPPLY CHAIN DEL FARMACO E L'INTRODUZIONE DEL SISTEMA RFID

Come accade in tutti i processi aziendali, anche nel settore in oggetto l'impiego della tecnologia assume un ruolo fondamentale, consentendo alle case farmaceutiche di ottenere importanti margini di efficienza ed accuratezza.

Tra l'altro, sempre grazie all'utilizzo di sistemi ICT all'avanguardia, alle farmacie vengono offerti una serie di servizi fondamentali per migliorare la propria attività. Al riguardo, Stefano Novaresi (direttore centrale del gruppo Comifar), in un'intervista rilasciata per la rivista *Executive*⁷⁵, afferma che “ i canali telematici (...) permettono scambi informativi veloci o ai sistemi per rendere visibile la disponibilità prodotti e la gamma gestita piuttosto che le informazioni a carattere normativo relativamente ai prodotti venduti, etc.”⁷⁶.

Dunque, nel settore della distribuzione farmaceutica, l'ICT e le

⁷⁵ *Innovazione nella Supply Chain del farmaco - Intervista a Stefano Novaresi, Direttore Centrale Operations Gruppo Comifar Vice Presidente Consorzio Dafne*, in *Executive*, 15 luglio 2011.

⁷⁶ *Ibidem*.

tecnologie ad essa connesse rappresentano un aspetto molto importante. Uno degli aspetti fondamentali, nella filiera del farmaco, è rappresentato dal fatto che l'ICT offre un valido aiuto in termini di garanzia dell'efficienza, trasparenza e tracciatura dei flussi: tutto ciò si traduce in correttezza delle somministrazioni, farmacovigilanza e controllo antifrode e contraffazione.

Le principali innovazioni in tal senso si sono avute in primis con l'introduzione dei web services, che hanno reso il servizio più veloce. Grazie agli strumenti digitali e soprattutto ad Internet è stato possibile semplificare la connettività, incrementato la mole delle informazioni scambiate e, di conseguenza, la fruizione delle stesse.

Con il passare del tempo è poi stata avvertita sempre più l'esigenza di gestire in maniera automatizzata, oltre che il ciclo logistico-commerciale, anche tutte le informazioni che, allo stato attuale, sono indispensabili per lo svolgimento delle attività delle farmacie. Ciò è stato possibile solamente con "l'utilizzo di database, piattaforme informatiche e di connettività altamente professionali e qualificati è possibile supportare l'erogazione di un

servizio soddisfacente e di qualità, in uno scenario che sempre più vede la farmacia come attore erogatore di “servizi” e non solo come punto di distribuzione del farmaco”⁷⁷.

Naturalmente il processo di Supply Chain nel settore farmaceutico è stato supportato anche da un cambiamento nella comunicazione a monte con i fornitori. Ed è proprio in tale ambito che ha preso vita il progetto del Consorzio Dafne, una comunità operativa B2b, sorta negli anni ‘90 del secolo scorso, allo scopo di istituire progetti di interesse e promuovere partnership tra tutti gli altri attori della Supply Chain farmaceutica, mediante l’integrazione e lo scambio di flussi informativi in un linguaggio comune.

Attualmente, questa comunità si colloca al secondo posto, dopo il settore auto motive, contando 64 aziende farmaceutiche che costituiscono più del 96% del mercato di riferimento.

Il progetto del Consorzio Dafne è molto importante in quanto ha apportato notevoli innovazioni nell’ambito della Supply Chain farmaceutica: nello specifico, sono stati introdotti:

- la logistica collaborativa;

⁷⁷ *Ibidem.*

- la fatturazione elettronica.

Per quanto concerne il primo progetto, esso affonda le sue radici in risposta all'esigenza di semplificare le informazioni inerenti le documentazioni relative agli ordini. All'inizio degli anni '90 le uniche documentazioni erano l'ordine e la conferma di questo.

In seguito ai volumi della documentazione, è sorto, nel 2005, questo progetto di logistica collaborativa che ha completato il ciclo con l'introduzione delle bolle elettroniche e le notifiche di ricevimento merce: con la logistica collaborativa si sono ottenuti importanti risultati in termini di maggiore efficienza degli scambi; tra l'altro sono state eliminate le inaccuratezze e le attività manuali, rendendo così disponibili le informazioni in maniera automatizzata e compatibile con i sistemi di gestione aziendale.

Oltre a ciò, la logistica collaborativa ha anche permesso di sistematizzare la raccolta degli indicatori per la misurazione del livello di servizio dei logistic provider e dei trasportatori.

Per quanto concerne, invece, il secondo progetto, quello inerente la fatturazione elettronica, esso è sorto nel 2008. Inizialmente si prevedeva una soluzione di fatturazione elettronica e

conservazione sostitutiva in collaborazione con Intesa Sanpaolo; ad oggi, vi sono 6 aziende attive che utilizzano tale regime a norma di legge e altre 5/6 in progress.

Per il futuro, si auspica, come sostiene, Novaresi, una spinta in tal senso possa provenire proprio “dal recente lavoro che Dafne sta svolgendo con i partner per rendere disponibili funzionalità aggiuntive innovative: la fatturazione elettronica diviene elemento necessario per accedere per esempio ai servizi di riconciliazione automatica nei sistemi di pagamento/incasso e al bonifico XML a iniziativa del beneficiario. In un quadro d’insieme è opportuno vedere la fatturazione elettronica quale elemento all’interno di servizi di Financial Value Chain ancora oggi poco presenti e sicuramente poco percepiti dalle imprese italiane”⁷⁸.

Il sistema RFID

Tutte queste innovazioni nel comparto farmaceutico hanno fatto sì che il sistema dei codici a barre fosse sostituito da un modello, dal punto di vista tecnologico, molto più evoluto, ossia il sistema RFID (*Radio Frequency Identifier*), ossia un meccanismo che

⁷⁸ *Ibidem*.

prevede alcuni microchip passivi, che non necessitano di una propria sorgente di energia, i quali contengono un'enorme quantità di informazione.

I principali punti di forza del sistema RFID sono⁷⁹:

- resistenza a condizioni ambientali estreme (umidità, basse temperature, sporcizia);
- lettura non ottica, ma con dispositivi elettromagnetici;
- economicità del dispositivo e dell'intero sistema.

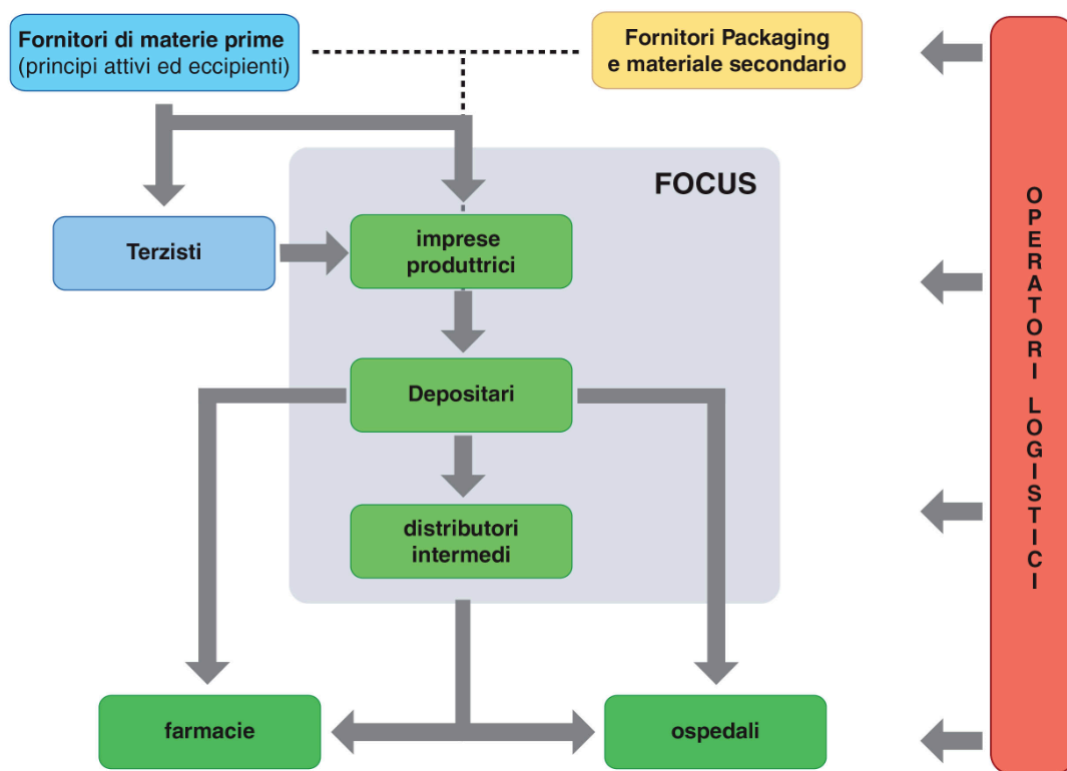
Il funzionamento del sistema RFID è molto semplice: le informazioni vengono trasmesse al chip via radio mediante le antenne. L'etichetta memorizza i dati e li trasmette nel momento in cui la stessa viene immersa in un campo elettromagnetico.

Nel corso degli ultimi tempi, è stato sollevato un dibattito circa l'utilizzo di tale sistema nei processi logistici, non solo nel settore del farmaco ma anche in quello del largo consumo.

Tuttavia, allo stato attuale, l'adozione di tale tecnologia è ancora molto limitata.

⁷⁹ PAYARO A., *Tecnologia RFID. Nuovi ambiti di applicazione*, in NCF, 2011, p. 96.

Figura 6 – *Supply Chain del farmaco*



CAPITOLO IV

AZIENDE FARMACEUTICHE: IL RUOLO DELLA SUPPLY CHAIN NELLA “COSTRUZIONE” DI UN VALORE ETICO

4.1 L'ETICA NELLE SUPPLY CHAIN GLOBALI

Le Supply Chain globali, sebbene i continui progressi in campo tecnologico, si basano, ancora oggi, sull'interazione delle persone.

In qualsiasi caso in cui si ha un'interazione tra le persone, emergono, inevitabilmente una serie di questioni etiche.

A partire dai primi studi effettuati in materia di Supply Chain, è stata spesso oggetto di analisi la complessa situazione dei contadini, dei minori o degli operai circa le condizioni di lavoro o di “giusti salari”⁸⁰. In altri studi, invece, l'attenzione è stata focalizzata sulle modalità di produzione. Per cui sono venute in rilievo questioni quali la sostenibilità ecologica e la violazione dei diritti della proprietà intellettuale.

⁸⁰ COTTON A. P., SOHAIL M., SCOTT R. E., *Towards Improved Labour Standards for Construction of Minor Works in Low Income Countries*, in *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol. 12, n. 6, 2005, pp. 617-632; LOCKE R., ROMIS M., *Improving Work Conditions in Global Supply Chains*, in *MIT Sloan Management Review*, Vol. 48, n. 2, 2007, pp. 53-62.

Recentemente, inoltre, un'altra questione venuta in rilievo riguarda l'eticità del decentramento della produzione da un Paese ad un altro.

Nell'ottica del processo di creazione del valore, gli intermediari, come ad esempio le società di import ed export, spostandosi verso il basso lungo la catena di fornitura, sono valutati sulla base di quella che dovrebbe essere la "giusta remunerazione".

Un'altra problematica è quella che riguarda le modalità discrezionali di acquisto e di vendita. In tale ottica, al centro dei dibattiti sull'etica sono stati posti i rivenditori, in particolar modo per aspetti come la sicurezza dei packaging o l'uso scorretto di iniziative di *cause-related marketing*⁸¹.

Anche i consumatori sono stati oggetto di dibattito, dal momento che, una tendenza comune, è quella di rinunciare all'aspetto etico

⁸¹ VARADARAJAN R., MENON A., *Cause-Related Marketing: A Coalignment of Marketing Strategy and Corporate Philanthropy*, in *Journal of Marketing*, Vol. 52, n. 3, 1988, pp. 58-74.

per acquistare prodotti contraffatti nel momento in cui il prezzo di questi ultimi è più basso⁸².

Tuttavia, è bene sottolineare che, circa l'etica delle global Supply Chain, non vi sono aspetti oscuri. In tal senso, si pensi, ad esempio, alla sempre più profonda attenzione dei media in merito alla condizione dei lavoratori del terzo mondo.

Sicuramente si tratta di una tematica complessa e non esente da problemi, ma le insicure e cagionevoli condizioni di lavoro e i comportamenti non ecologicamente corretti ad oggi sono molto più difficili da nascondere.

A ciò, tra l'altro, deve aggiungersi anche l'attenzione verso il movimento del commercio equo-solidale che, se da un lato cerca di assicurare che i coltivatori del Terzo Mondo siano in grado di ottenere migliori accordi, dall'altro si prefigge lo scopo di ridurre il potere degli intermediari sia ridotto.

⁸² STÖTTINGER B., PENZ E., SCHLEGELMILCH B. B., *Why 'The Real Thing' is sometimes Less Attractive: Insights into Purchasing Behavior for Counterfeit Goods*, Annual Meeting of the Academy of International Business, Monterey, California, July 5-8, 2003; PENZ E., SCHLEGELMILCH B. B., STÖTTINGER B., *Voluntary Purchase of Counterfeit Products: Empirical Evidence from four Countries*, in *Journal of International Consumer Marketing*, 2008.

Allo stesso modo, anche buona parte dei rivenditori sta abbracciando la filosofia *ethical issues* mettendo in rilievo che loro si prendono cura dei metodi di produzione e delle condizioni dei lavoratori con specifico riferimento ai prodotti da loro trattati.

In questo contesto, molti venditori intraprendono le iniziative di *cause related marketing* proprio per posizionarsi come particolarmente responsabili socialmente.

Tra i consumatori, invece, spicca la tendenza dell'*ethical shopping*, ossia assumono atteggiamenti mentali etici negli acquisti.

4.2 QUESTIONI ETICHE E RIVENDITORI

In relazione ai rivenditori, le questioni etiche maggiormente dibattute in letteratura riguardano in particolar modo il *packaging*⁸³.

Le problematiche riguardanti soprattutto l'aspetto ecologico continuano a ricevere molta attenzione visto che il packaging rappresenta il 40%, del totale dei rifiuti⁸⁴.

Un'altra questione etica concerne i falsi packaging, incluse le manomissioni o le perdite dai packages, che truffano i clienti avvalendosi di confezioni solo parzialmente piene⁸⁵.

Allo stesso modo si pongono le *etichette* fuorvianti o poco chiare: in tal senso, se i clienti non riescono a comprendere correttamente

⁸³ SMITH N.C., QUELCH J.A., *Ethics in Marketing*, Irwin, U.S, 1993; SCHLEGELMILCH B., *Marketing Ethics – An International Perspective*, Thompson Learning, U.K, 1998; LACZNIAK G. R., MURPHY P.E., *Ethical Marketing Decisions*, Allyn & Bacon, U.S, 1993.

⁸⁴ SCHLEGELMILCH B., *Marketing Ethics – An International Perspective*, cit.

⁸⁵ SMITH N. C., QUELCH J.A., *Ethics in Marketing*, Irwin, U.S, 1993.

le informazioni, possono incorrere in scelte deboli che si pongono a vantaggio solo dei rivenditori.

Una diversa prospettiva è costituita dai vari tentativi da parte di qualche rivenditore di utilizzare l'etica come uno strumento di posizionamento al fine di ottenere vantaggi competitivi. In tal senso, infatti, i rivenditori possono mostrarsi eticamente sensibili, più ecologicamente attenti o più caritatevoli rispetto ai concorrenti⁸⁶, mediante l'adozione di azioni di *cause-related marketing* tramite cui il distributore può suggerire ai propri clienti che una percentuale del prezzo di acquisto sarà destinata ad una buona causa, come ad esempio può essere la donazione ai bambini.

Sebbene i continui tentativi volti ad utilizzare l'etica come strumento di posizionamento possano migliorare l'immagine dei distributori e contribuire alla realizzazione di vantaggi competitivi, tale posizionamento etico può anche celare rischi e pericoli.

⁸⁶ SCHLEGELMILCH B.B., *Green, Ethical and Charitable: Another Marketing Ploy or a New Marketing Era*, in M.J. Baker (ed.), *Perspectives on Marketing Management*, Vol. 4, 1994, pp. 55-71.

Difatti, qualsiasi condotta scorretta dal punto di vista etico o ogni tipo di problema ad essa connesso può essere interpretato in modo molto più critico nel caos in cui l'azienda coinvolta provasse a posizionarsi come particolarmente etica.

Ad esempio, si pensi alla Sainsbury, la quale ha venduto una borsa per la spesa definita come “autenticamente eco solidale” e certificata dal movimento del commercio equo e solidale. Poco dopo, però, è emerso che si trattava di borse realizzate in Cina, con lavoro a basso costo, e che in realtà non erano così rispettose dell'ambiente come i consumatori pensavano⁸⁷.

⁸⁷ Si veda, ad esempio, DAILY MAIL, *The 'Unethical' Bag*, 28 aprile 2007.

4.3 QUESTIONI ETICHE E CONSUMATORI

Il consumatore moderno europeo vuole essere sempre più informato in merito al contenuto sociale ed ecologico dei prodotti che acquista ed esprime giudizi in merito alle questioni sociali ed etiche⁸⁸.

A tal riguardo, un'indagine condotta in Gran Bretagna ha dimostrato che con riferimento ad uno studio⁸⁹, la responsabilità sociale ed etica dell'impresa è fondamentale per i consumatori. Quasi il 50% della popolazione inglese, infatti, esprime giudizi sulle imprese in base alla loro responsabilità sociale ed al loro impegno verso questioni etiche.

Tra l'altro, nel momento in cui acquistano i propri prodotti, i consumatori prestano attenzione agli *aspetti etici*: in particolare, 3/5 degli inglesi preferisce acquistare merce riciclata, non

⁸⁸ DE PELSMACKER P., DRIESEN L., RAYP G., *Do Consumers Care about Ethics? Willingness to Pay for Fair-Trade Coffee*, in *Journal of Consumer Affairs*, Vol. 39, n. 2, 2005, pp. 363-385.

⁸⁹ DATAMONITOR, *Natural and Ethical Consumers*, February 21, 2005; <http://www.ipsos-mori.com/about/index.shtml>

modificata geneticamente, o prodotti eco solidali, sebbene questi non siano considerati consumatori etici, vale a dire indotti a scegliere i prodotti in base alle credenze morali ed ai giudizi di valore personali.

Il 44% dei consumatori inglesi, invece, evita determinati prodotti proprio per questioni etiche⁹⁰.

Tuttavia, sebbene questi sviluppi, che sembrano rappresentare un segnale positivo verso l'eticità, è stato comunque riconosciuto che i consumatori non possono essere considerati "etici" al 100%. Infatti, il costo a causa di furti e frodi da parte di questi ammonta a miliardi di dollari in tutto il mondo, senza considerare gli altri comportamenti scorretti del consumatore che comportano ingenti costi finanziari.

Inoltre, è stato osservato che, in alcuni casi, i consumatori sono inclini ad abbandonare la loro propensione verso le questioni etiche nel momento in cui hanno la possibilità di spendere meno,

⁹⁰ WORCESTER R., *Ethical Consumerism Research*, 2000, consultabile sul sito internet <http://www.ipsos-mori.com/polls/2000/coop-csr.shtml>

sebbene la consapevolezza di acquistare prodotti contraffatti, adottando così un comportamento tutt'altro che etico e legale⁹¹.

⁹¹ SCHLEGELMILCH B.B., CORNWELL B.T., BABAKUS E., MITCHELL V. W., *Reactions to Unethical Consumer Behavior Across Six Countries*, in *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 21, n. 4, 2004, pp. 254-263.

4.4 L’AFFERMARSI DEL VALORE ETICO NELLE AZIENDE FARMACEUTICHE

L’industria farmaceutica si è caratterizzata, nel secolo scorso, per un’intensa crescita nel mercato e per la presenza di un modello di business in cui, da un lato, vi era il ruolo centrale dello Stato nella distribuzione delle risorse agli Enti locali ed alle Regioni, mediante il SSN (Servizio Sanitario Nazionale), e dall’altro lato, vi era la centralità e l’unicità della figura del medico, inteso come unico target da raggiungere⁹².

Buona parte dei prodotti farmaceutici erano dei *blockbuster* e appartenevano a marchi molto noti, ceduti in co-marketing da grandi aziende multinazionali ad imprese nazionali allo scopo di incrementare la massa critica promozionale su prodotti di grande diffusione.

⁹² DE COSMO L.M., CAMPO R., BALDASSARRE F., *Il nuovo valore sostenibile dell’impresa farmaceutica quale sistema aperto relazionale*, XXVI Convegno annuale di Sinergie Manifattura: quale futuro? 13-14 novembre 2014 – Università di Cassino e del Lazio Meridionale, 2014.

Poiché era soprattutto il Medico di Medicina Generale a garantire l'accesso al mercato del farmaco, le strategie commerciali dell'impresa farmaceutica erano essenzialmente basate su un incremento, costante, della *share of voice* mediante l'aumento dei contatti con i medici e l'accrescimento della rete di Informatori Scientifici del Farmaco (ISF).

Inoltre, nello stesso periodo, le politiche di prezzo, nel momento in cui avveniva la registrazione dei farmaci, erano “premianti” per le aziende e le procedure di acquisto non erano soggette a particolari vincoli normativo-procedurali.

Per cui in seguito alla razionalizzazione dei costi ed alla regionalizzazione del Sistema Sanitario Nazionale, uniti all'evoluzione dello scenario internazionale sempre più caratterizzato dalle fusioni fra aziende farmaceutiche, dalla progressiva diminuzione dei farmaci innovativi e dalla comparsa nel settore dei farmaci equivalenti, l'industria farmaceutica si è trovata a dover rivedere le proprie strategie competitive, modificando anche i propri modelli di business.

Di conseguenza, l'impresa farmaceutica ha dovuto prendere in considerazione nuovi interlocutori, non più solo medici, ma anche farmacisti, nonché figure tecniche, amministrative, istituzionali e pubbliche, raggiungibili solamente mediante la creazione di nuove unità operative il cui compito principale è volto a regolare i diversi meccanismi di accesso al mercato⁹³.

La presenza di tutte queste figure ha indotto, così, l'impresa farmaceutica verso l'adozione di un doppio posizionamento, ossia una serie di strategie volte a costruire un posizionamento differente sia per il medico che per il farmacista, dal momento che questi hanno un'altissima influenza nel processo di acquisto del cliente finale⁹⁴.

Tale passaggio ha comportato, per le imprese farmaceutiche, l'evidente necessità di intraprendere un processo di evoluzione culturale del management, in modo tale da espandere la propria

⁹³ DE COSMO L.M., *La vendita relazionale nell'impresa farmaceutica a supporto del market access*, Atti del X Convegno della Società Italiana Marketing, Milano, 3-4 Ottobre, 2013.

⁹⁴ SIGNORI P., GAUDENZI B., RUSSO I., *Le nuove potenzialità del doppio posizionamento strategico*, in *International Conference Marketing Trends*, Venice, 21-23 gennaio 2010.

presenza nel settore di riferimento, mediante la gestione di un paziente in termini di appropriatezza globalmente intesa.

Tutto ciò è avvenuto mediante la creazione e la comunicazione del valore sostenibile ai diversi *stakeholder* (medici, farmacisti, ASL, Ospedali, pazienti, Università, Associazioni scientifiche, sindacati, ordini professionali, associazioni dei pazienti ed altri).

Diverse imprese farmaceutiche, inoltre, hanno posto particolare attenzione all'aspetto etico; in particolar modo, i settori maggiormente coinvolti in questo processo hanno riguardato⁹⁵:

- l'attenzione alla sicurezza dei farmaci immessi sul mercato;
- l'impegno per investire su farmaci innovativi;
- le modalità di gestione della ricerca e sviluppo;
- le pratiche di marketing.

In seguito, infatti, al forte interesse manifestato dai consumatori circa gli aspetti legati alla “responsabilità sociale” dei produttori, anche il settore farmaceutico ha ritenuto opportuno prestarvi rilievo.

⁹⁵ GUARNONI E., MILAZZO N., *La responsabilità sociale dell'industria farmaceutica*, in *Consumatori, Diritti e Mercato*, n. 1, 2007.

I consumatori, infatti, come abbiamo rilevato precedentemente, sono sempre più interessati a conoscere l'attenzione da parte dei produttori verso tematiche quali la tutela dell'ambiente, la sicurezza e i diritti dei lavoratori o l'equità della distribuzione delle risorse, lungo tutta la catena produttiva⁹⁶.

Le aziende, a loro volta, hanno cercato di far fronte al crescente aumento di sensibilità dei consumatori modificando i propri comportamenti, ad esempio adottando i codici di buona condotta, e soprattutto con imponenti campagne informative. Tutto ciò però ha fatto emergere ulteriori problematiche.

Ci si chiede, infatti, se a fronte di tale spiegamento di forze sull'immagine, corrisponde effettivamente una reale assunzione di responsabilità da parte dei produttori e non sia dovuto solo a semplici esigenze pubblicitarie.

Ciò coinvolge anche aziende farmaceutiche.

Queste, infatti, per la delicatezza del settore in cui operano, che come noto riguarda un bene prezioso come la salute dell'uomo,

⁹⁶ BUSINESS FOR SOCIAL RESPONSIBILITY & ACCOUNTABILITY, *Business & Economic Development. Pharmaceutical Sector Report*, 2004.

sono coinvolte in problemi di responsabilità sociale ed etica in misura tutta particolare.

Proprio in tal senso è stata effettuata un'indagine volta a verificare la responsabilità sociale nel settore farmaceutico⁹⁷.

Sono tantissimi gli scandali che hanno coinvolto le aziende farmaceutiche: si pensi ai casi di ritiro dal mercato di farmaci che, solo dopo essere stati commercializzati, hanno mostrato gravi effetti collaterali, ponendo in rilievo la mancanza di trasparenza da parte dei produttori nella comunicazione del rischio o la scorretta comunicazione dei risultati degli studi clinici.

Particolare attenzione è stata prestata anche alle politiche di marketing particolarmente aggressive, orientate all'incremento dei volumi di vendita dei farmaci, senza tener particolarmente conto degli effettivi obiettivi di tutela della salute.

Da quanto detto, si evince chiaramente il ruolo fondamentale della responsabilità sociale per le aziende farmaceutiche, dal momento che si intrecciano con quelli della salute e sicurezza dei consumatori, implicando molti problemi di ordine etico.

⁹⁷ *Ibidem*.

4.5 L'ESPERIENZA PERSONALE DI STAGE IN SUPPLY CHAIN NELL'AZIENDA FARMACEUTICA

La Supply Chain, come abbiamo avuto modo di capire, è l'anima dell'impresa: gestisce i rapporti con i fornitori, pianifica la produzione e fa in modo di accorciare il canale di distribuzione affinché il prodotto finale possa arrivare al cliente nel minor tempo possibile.

Nel corso del 2015, grazie ad uno stage, ho avuto la possibilità di lavorare in una grande azienda farmaceutica americana, esattamente nel settore della Supply Chain.

Il mio compito era quello di sviluppare metriche di valutazione aziendale, dopo aver analizzato i dati relativi a tutte le operazioni effettuate dall'azienda, e realizzare presentazioni che permettessero ai vertici di stabilire l'andamento dell'impresa mese per mese.

E' stato, senza dubbio, un compito tanto difficile quanto stimolante, perché mi ha dato la possibilità di capire cosa

significasse realizzare e distribuire prodotti da destinare a circa 80 Paesi in tutto il mondo.

Il processo è strutturato in questo modo: ci sono i *pianificatori* che si occupano, ognuno, di prevedere la domanda di ciascun prodotto attraverso i sistemi informatici che, in riferimento agli ordini degli anni passati, elaborano una previsione che viene poi analizzata dal personale competente.

Terminata la fase di previsione, il lavoro passa all'ufficio che si occupa dell'*approvvigionamento*: è necessario avvisare i fornitori il prima possibile per permettere loro di organizzarsi ed assicurare all'azienda i volumi di materia prima richiesti e, soprattutto, nei tempi stabiliti.

Spesso capita che i fornitori non riescono a tener testa agli ordini di un'azienda, soprattutto se di grandi dimensioni, ed è per questo che il mio compito era anche quello di valutare la prontezza dei fornitori nell'assecondare o meno le richieste avanzate, in termini di rispetto delle quantità e dei tempi.

Successivamente alla conferma dell'ordine da parte dei fornitori, è necessario mettersi in contatto con il *reparto produzione* che è

diviso in due settori: realizzazione prodotti farmaceutici e packaging.

I responsabili di produzione vengono informati sul materiale in arrivo e, la complessità del loro lavoro, è proprio quella di capire su quali linee realizzare la produzione di quali prodotti, dal momento che non si tratta di un'azienda monoprodotto ma sono diversi i farmaci realizzati.

Allo stesso tempo, il responsabile dell'area packaging deve ordinare e gestire la produzione degli involucri primari (blister) e secondari (contenitori medicinali e foglietti illustrativi) necessari per racchiudere il semilavorato realizzato dall'area produzione e renderlo prodotto finito.

L'altra fase molto delicata è quella della *distribuzione*.

È fondamentale stringere accordi con i corrieri per garantire un flusso continuo di spedizioni senza sovraccaricare il magazzino ed impedire all'impresa di continuare la produzione. È così che viene pianificata la produzione via terra e via mare per fare in modo che i prodotti possano raggiungere i vari depositi, proprietari o di terzi, sparsi in tutto il mondo.

Una volta arrivati nei depositi, i prodotti vengono distribuiti alle varie farmacie o direttamente ai clienti finali (in base al farmaco). L'aspetto che mi preme sottolineare è quello che ho avuto modo di apprendere durante i meeting mensili che coinvolgevano tutta la Supply Chain.

Dopo aver presentato un quadro specifico relativo al lavoro svolto da ogni singola area, in base a quanto testimoniato dalle metriche di valutazione, il direttore della Supply Chain ricordava a tutti che, al di là dei numeri, al di là del risultato economico, ciascuno di noi doveva tener ben presente il ruolo che andavamo a ricoprire: garantire al paziente la ricezione del farmaco nei modi e nei tempi giusti.

È lì che è racchiuso, a mio avviso, il vero valore etico di un'impresa: capire che si lavora per gli altri e non per se stessi.

Realizzare che si producono farmaci che possono salvare la vita a milioni di persone in tutto il mondo, faceva sì che ognuno lavorasse con un altro spirito, con un'altra consapevolezza e senso di responsabilità.

Spesso è capitato che venissero a farci visita in azienda manager dall' headquarter degli Stati Uniti, e tenessero convegni dove ci veniva spiegato il valore di un nuovo farmaco appena scoperto e l'importanza per il paziente a cui era destinato.

Era fondamentale, per loro, che prendessimo coscienza del lavoro che ci accingevamo a svolgere e che capissimo la necessità non solo di produrre, ma di produrre bene, non solo di distribuire, ma di distribuire nei tempi giusti perché spesso, troppo spesso, la vita di una persona dall'altra parte del mondo era legata alle nostre previsioni e alla nostra capacità di soddisfare le aspettative.

CONCLUSIONI

Alla luce di quanto esposto nel corso del presente lavoro è possibile tracciare qualche riflessione conclusiva.

Innanzitutto, merita di essere rilevato che la distribuzione dei farmaci nel nostro Paese prevede una forma che si colloca tra le più complesse d'Europa, sia a causa del numero delle farmacie presenti sul territorio che per la conformazione dello stesso.

Tra l'altro i vincoli legislativi imposti nei confronti di chi appartiene alla filiera sono molto severi, dal momento che definiscono sia i tempi di approvvigionamento, sia la tipologia e la numerosità dei farmaci che devono essere distribuiti.

Ciò nonostante, la Supply Chain del farmaco è una tra le più integrate ed efficienti, riuscendo a far fronte all'ordine dell'ordine di qualche ora e presentando livelli di qualità del servizio elevatissimi. Per questo si è ritenuto opportuno comprendere le

modalità operative degli attori di questa Supply Chain in un contesto di cambiamento legato ai nuovi scenari legati alla vendita dei farmaci.

Tuttavia, il processo di Supply Chain non è esente da criticità, tra cui spiccano:

- mancanza di una realtà ideale con costanza dei consumi;
- applicazione del modello solo in relazione a specifici gruppi di farmaci e presidi di uso routinario e consolidato; non può essere adottato, invece, per i prodotti altamente specialistici, soggetti a monitoraggio secondo le indicazioni impartite dalla commissione terapeutica ospedaliera e dalla commissione dispositivi medici;
- modello non applicabile in relazione ai farmaci stupefacenti, soggetti a compensazione per le indicazioni autorizzate come ad esempio quelli oncologici, quelli per le coagulopatie, e quelli di cui all'elenco della legge 648/1996;

- modello non applicabile per i farmaci di importazione estera che secondo le disposizioni ministeriali sono importabili *ad personam*;
- non può essere adottato in relazione alla gestione dei farmaci off-label erogabili previa assunzione di responsabilità da parte del medico prescrittore e consenso informato del paziente;
- non può essere adottato per farmaci inclusi in programmi di risk management.

Un altro aspetto che merita di essere rilevato riguarda la necessità che tutti i prodotti acquistati transitino per il Servizio di Farmacia così da consentire la verifica della conformità quali-quantitativa della merce acquistata e l'attuazione delle procedure di tracciabilità dei prodotti, essenziale per la gestione dei programmi di farmacovigilanza.

A fronte di tali criticità, però, il modello di Supply Chain nel settore farmaceutico presenta innumerevoli vantaggi. Difatti, nel momento in cui ci si avvale di una procedura informatica in grado di assistere il farmacista nel lavoro quotidiano di valutazione delle

richieste offre il vantaggio di una gestione più oculata e precisa circa le scorte di magazzino, andando così a ridurre notevolmente i tempi per la valutazione e l'evasione delle stesse.

Riuscire a soddisfare tale attività attraverso uno strumento semplice, pratico e soprattutto rapido consente di recuperare le risorse umane nello svolgimento di un compito che, altrimenti, sarebbe monotono e lungo.

Dunque non è un'utopia auspicare, per il futuro, un'implementazione, in tempi brevi, di una totale informatizzazione dei Dipartimenti: in questo modo, infatti, sarà possibile sia avvalersi dell'approvvigionamento automatico e programmato sulle scorte minime, con superamento definitivo delle richieste cartacee di farmaci, che effettuare un monitoraggio intensivo dell'appropriatezza prescrittiva da parte del Servizio di Farmacia e dal personale medico, dato che il medico proscrittore, grazie alla schermata informatizzata, avrà a disposizione tutti i dati inerente l'anamnesi del paziente e la sua storia clinica; inoltre, avrà la possibilità di consultare l'intero prontuario nazionale dei farmaci, con le relative indicazioni terapeutiche,

controindicazioni, dosaggio e posologia consigliata. Tutta questa attività di monitoraggio permetterà alle farmacie di razionalizzare la spesa farmaceutica, contribuendo, al contempo, ad un'ottimizzazione circa le prestazioni sanitarie.

L'ultimo aspetto importante da sottolineare, è l'importanza del settore farmaceutico per il benessere sociale: pianificare correttamente la produzione ed organizzare perfettamente la catena di distribuzione permette, ogni giorno, di salvare milioni di vite in tutto il mondo.

Pazienti che fanno affidamento sul lavoro di coloro che muovono l'azienda farmaceutica, fanno sì che più di un lavoro, questo diventi una vera missione da portare a termine ogni giorno per il bene dell'uomo.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV., *I nodi della logistica nella Supply Chain*, Angeli, Milano, 2014.

ACEMOGLU D., LIN J., *Market size in innovation: theory and evidence from the pharmaceutical industry*, in *Quarterly Journal of Economics*, 119, 2004.

AMADIO A., *Supply Chain excellence: il Supply Chain Management, il networking strategico, l'outsourcing integrato, il miglioramento continuo, il controllo delle performance*, Franco Angeli, Milano, 2006.

BATTEZZATI L., BIANCHI F., *Just in time. Produrre a ritmo di mercato*, Guerini e Associati, Milano, 2012.

BERNDT E.R., COCKBURN I.M., THIERS F.A., *The globalization of clinical trials: where are the trials going and why?* SSRN working paper, 2008.

BHATTACHARYA R., BANDYOPADHYAY S., *A review of the causes of Bullwhip effect in a Supply Chain*, in *The International journal of advanced manufacturing technology*, 2011.

BORGHESI A., *I processi di Supply Chain Management, product development management e customer relationship management: la nuova alleanza e la loro centralità nella funzione marketing*, in *Sinergie*, n. 56, 2001.

BRADLEY S.P., WEBER J., *The Pharmaceutical Industry: Challenges in the New Century*, in *Harvard, Harvard Business School*, 2003.

BRUSONI M., MALLARINI E., *Nuova impresa farmacia*, Egea, Milano, 2011.

BUSACCA B., *La misurazione del valore per il cliente. I processi di marketing*, Egea, Milano, 1997.

BUSINESS FOR SOCIAL RESPONSIBILITY & ACCOUNTABILITY, *Business & Economic Development. Pharmaceutical Sector Report*, 2004.

CARNÀ A.R., *L'economia delle aziende farmaceutiche. Caratteri strutturali, operativi e modelli di corporate governance*, Giuffrè, Milano, 2007.

CAVALIERI S., PINTO R., *Orientare al successo la Supply Chain*, Isedi, Torino, 2015.

CHRISTOPHER M., *Supply Chain Management. Creare valore con la logistica*, Pearson Italia, Milano, 2005.

COCKBURN I.M., *Global innovation in the pharmaceutical industry*, working paper, 2007.

COMPUTERWORLD ITALIA (a cura di), *Farmaceutico: se la Supply Chain è senza fili. Uno scenario su strumenti, benefici e ostacoli nell'uso e gestione delle tecnologie wireless e mobili*, consultabile sul sito internet <http://www.sanpaoloimprese.com/>

COSTANTINO F., TRONCI M., DI GRAVIO G., *Supply Chain Management e network logistici: dalla gestione della partnership al risk management*, Hoepli, Milano, 2007.

COTTON A. P., SOHAIL M., SCOTT R. E., *Towards Improved Labour Standards for Construction of Minor Works in Low Income Countries*, in *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol. 12, n. 6, 2005.

DAILY MAIL, *The 'Unethical' Bag*, 28 aprile 2007.

DATAMONITOR, *Natural and Ethical Consumers*, February 21, 2005; <http://www.ipsos-mori.com/about/index.shtml>

DE COSMO L.M., CAMPO R., BALDASSARRE F., *Il nuovo valore sostenibile dell'impresa farmaceutica quale sistema aperto relazionale*, XXVI Convegno annuale di Sinergie Manifattura: quale futuro? 13-14 novembre 2014 – Università di Cassino e del Lazio Meridionale, 2014.

DE COSMO L.M., *La vendita relazionale nell'impresa farmaceutica a supporto del market access*, Atti del X Convegno della Società Italiana Marketing, Milano, 3-4 Ottobre, 2013.

DE PELSMACKER P., DRIESEN L., RAYP G., *Do Consumers Care about Ethics? Willingness to Pay for Fair-Trade Coffee*, in *Journal of Consumer Affairs*, Vol. 39, n. 2, 2005.

DI DONATO F., *Il ruolo dell'information technology nella struttura della Supply Chain*, in *Quaderni monografici Rirea* n. 21, Roma, 2003.

FAHEY R., et al., *Marketing, Business Processes, and Shareholder Value: an Organizationally embedded View of Marketing Activities and the Discipline of Marketing*, in *Journal of marketing*, 1999.

FARMINDUSTRIA, *Indicatori Farmaceutici*, luglio 2015, consultabile sul sito http://www.farmindustria.it/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=0&view=finish&cid=98424&catid=42 internet

GAMBARDELLA A., ORSENIGO L., PAMMOLLI F., *Global competitiveness in Pharmaceuticals: A European Perspective*, Office for Official Publications of the European Communities, 2001.

GANESHAN R., HARRISON T.P., *An Introduction to Supply Chain Management*, University Park, PA, 1995.

GATTORNA J., *Supply Chain management: massimizzare il servizio e ottimizzare i costi*, Pearson Italia, Milano, 2007.

GENCO P., et al., *Centri logistici per la competitività delle imprese. Profili strategici e di governo*, Angeli, Milano, 2015.

GUARNONI E., MILAZZO N., *La responsabilità sociale dell'industria farmaceutica*, in *Consumatori, Diritti e Mercato*, n. 1, 2007.

HENDERSON R., ORSENIGO L., PISANO G.P., *The Pharmaceutical Industry and the Revolution in Molecular Biology: Interactions among Scientific, Institutional and Organisational Change*, in Mowery D., Nelson R.R., *Sources of Industrial Leadership: Studies of Seven Industries*, Cambridge, Cambridge University Press, 1999.

HOFSTEDE G., *Cultures and organizations: software of the mind*, McGraw-Hill, New York, 2005.

HOFSTEDE G., NEUIJEN B., OHAYV D.D., SANDERS G., *Measuring organizational cultures: a qualitative and quantitative study across twenty cases*, in *Administrative Science Quarterly*, 35(2), 1990.

<http://www.comifar.it/>

Innovazione nella Supply Chain del farmaco - Intervista a Stefano Novaresi, Direttore Centrale Operations Gruppo Comifar Vice Presidente Consorzio Dafne, in *Executive*, 15 luglio 2011.

LA LONDE B.J., *Supply Chain Management: Myth or Reality?*, in *Supply Chain Management Review*, n. 1, 1997.

LACZNIAK G. R., MURPHY P.E., *Ethical Marketing Decisions*, Allyn & Bacon, U.S., 1993.

LEE H., BILLINGTON C., *Managing Supply Chain Inventory: Pitfalls and Opportunities*, in *Sloan Management Review*, 33, 1992.

LOCKE R., ROMIS M., *Improving Work Conditions in Global Supply Chains*, in *MIT Sloan Management Review*, Vol. 48, n. 2, 2007.

MAGGI D., *Economia dell'azienda farmacia e del settore farmaceutico*, Egea, Milano, 2013.

MARCONI G., *Problemi aziendali e soluzioni informatiche. SAP: dall'ERP alla Supply Chain*, in *Sistemi & impresa* n. 7, 2002.

MARINI G., *Dalla logistica al Supply Chain Management*, in *Logistica Management*, 2002.

MARINI G., *Logistic & Supply Chain Management*, Ipsoa, Milano, 2011.

MARTELLETTI P., STEINER T.J., BERTOLOTE J.M., DUA T., SARACENO B., *The definitive position of headache among the major public health challenges: an end to the slippery slope of disregard*, in *The Journal of Headache and Pain*, 8(3), 2007.

MCKELVEY M., ORSENIGO L., *Pharmaceuticals as a Sectoral Innovation System*, 2001, consultabile sul sito internet <http://www.cespri.unibocconi.it/essay/wpapers.htm>

OWEN-SMITH J., RICCABONI M., PAMMOLLI F., POWELL W.W., *A Comparison of U.S. and European University-Industry Relations in the Life Sciences*, Laboratory of Economics and Management, Pisa, 2003.

PANERO A., *La filiera dei farmaci in Italia. Regolazione e prospettive di liberalizzazione*, Angeli, Milano, 2013.

PAPESCHI R., *Spazio Supply Chain. Considerazioni generali*, in *Sistemi & impresa* n. 10, 2002.

PATEL P., PAVITT K., *Large firms in the production of the world's technology: an important case of non-globalisation*, in *Journal of International Business Studies*, 22, 1991.

PAYARO A., *La Catena del Farmaco*, in *Largo Consumo*, n.12, 2006.

PAYARO A., *Tecnologia RFID. Nuovi ambiti di applicazione*, in *NCF*, 2011.

PAYARO A., *Un esempio di logistica "creativa"*, in *Logistica*, 2007.

PAYER L., *Medicine and culture: notions of sickness and health*, Victor Gollanz, London, 1996.

PENZ E., SCHLEGELMILCH B. B., STÖTTINGER B., *Voluntary Purchase of Counterfeit Products: Empirical Evidence from four Countries*, in *Journal of International Consumer Marketing*, 2008.

PESSOTTO A., *Supply Chain Management: un metodo per aumentare la competitività riducendo l'incertezza e aumentando il servizio fornito al cliente*, Università degli studi di Urbino, 2009.

POPP D., *Induced innovation and energy prices*, in *The American Economic Review*, 92(1), 2002.

PORTER M., *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*, New York, The Free Press, 1985.

POWELL W.W., *Learning from collaboration: knowledge and networks in the biotechnology and pharmaceutical industries*, in *California Management Review*, 40(3), 1998.

ROMAGNOLI R., *Il marketing in farmacia. Gli strumenti del marketing e della comunicazione per la distribuzione in farmacia*, Maggioli, Rimini, 2008.

ROMANO P., DANESE P., *Supply Chain Management: la gestione dei processi di fornitura e di distribuzione*, McGraw-Hill, Milano, 2006.

RULLANI E., *Divisione del lavoro e reti d'impresa: il governo della complessità*, Angeli, Milano, 1992.

SAKAI F., DOBASHI K., IGARASHI H., *Assessing new migraine therapies in Japan*, in *Cephalalgia*, 19, Suppl. 23, 1999.

SAKAI F., IGARASHI H., *Prevalence of migraine in Japan: a nationwide survey*, in *Cephalalgia*, 17, 1997.

SCHLEGELMILCH B., *Marketing Ethics – An International Perspective*, Thompson Learning, U.K, 1998.

SCHLEGELMILCH B.B., CORNWELL B.T., BABAKUS E., MITCHELL V. W., *Reactions to Unethical Consumer Behavior Across Six Countries*, in *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 21, n. 4, 2004.

SCHLEGELMILCH B.B., *Green, Ethical and Charitable: Another Marketing Ploy or a New Marketing Era*, in M.J. Baker (ed.), *Perspectives on Marketing Management*, Vol. 4, 1994.

School of Management del Politecnico di Milano, Osservatorio sul Mobile Business, *Le applicazioni di Mobile & Wireless Business nella filiera del farmaco in Italia*, consultabile sul sito internet http://www.osservatori.net/dati-e-pubblicazioni/dettaglio/journal_content/56_INSTANCE_VP56/10402/98414

SCIARELLI M., *Corporate social performance. Il valore allargato alla prospettiva degli stakeholder*, Cedam, Padova, 2012.

SCIARELLI S., *Economia e gestione dell'impresa*, Cedam, Padova, 1997.

SIGNORI P., GAUDENZI B., RUSSO I., *Le nuove potenzialità del doppio posizionamento strategico*, in *International Conference Marketing Trends*, Venice, 21-23 gennaio 2010.

SLACK N., *Gestione delle operations*, Pearson Italia, Milano, 2006.

SMITH N. C., QUELCH J.A., *Ethics in Marketing*, Irwin, U.S, 1993.

STÖTTINGER B., PENZ E., SCHLEGELMILCH B. B., *Why 'The Real Thing' is sometimes Less Attractive: Insights into Purchasing Behavior for Counterfeit Goods*, Annual Meeting of the Academy of International Business, Monterey, California, July 5-8, 2003.

SWAMINATHAN J.M., *SARS exposes risks of Global Supply Chains*, in *Journal of Commerce*, n. 23, 2004.

THOMAS L.G., *Implicit Industrial Policy: the triumph of Britain and the failure of France in Global Pharmaceuticals*, in *Industrial and Corporate Change*, n. 2, 1994.

TUNISINI A., *Supply Chain e strategie di posizionamento*, Carocci, Roma, 2003.

UNGER J., *Migraine headaches: a historical prospective, a glimpse into the future, and migraine epidemiology*, in *Disease-a-Month*, 52(10), 2006.

VAGNONI E., *Le sfide manageriali delle farmacie. Un'analisi del contesto italiano*, Angeli, Milano, 2014.

VARADARAJAN R., MENON A., *Cause-Related Marketing: A Coalignment of Marketing Strategy and Corporate Philanthropy*, in *Journal of Marketing*, Vol. 52, n. 3, 1988.

WORCESTER R., *Ethical Consumerism Research*, 2000, consultabile sul sito internet <http://www.ipsos-mori.com/polls/2000/coop-csr.shtml>