

Dipartimento di Impresa e Management

Cattedra di Organizzazione Aziendale

Il valore del Supply Chain Management 4.0 nella
FoodIndustry

Relatore

Ch.mo Prof. Daniele Mascia

Candidato

Edoardo Piccolo

Matr. 236261

Anno Accademico 2020/2021

INDICE	2
PREMESSA	3
CAPITOLO I - Il Supply Chain Management	
1.1 Che cos'è il Supply Chain Management	5
1.2 I modelli del Supply Chain Management	7
1.3 Diffusione ed evoluzione del Supply Chain Management	11
1.4 I limiti del Supply Chain Management	15
Capitolo II - Industria 4.0	
2.1 Che cos'è l'industria 4.0	17
2.2 I benefici e i limiti dell'industria 4.0	21
2.3 L'industria 4.0 e il supply chain management	25
Capitolo III - Il Supply Chain Management 4.0 nella Food Industry	
3.1 Confronto tra la Supply Chain 3.0 e la Supply Chain 4.0 nella Food Industry	28
3.2 I progressi nella Food Industry	32
3.3 I cambiamenti nei rapporti con il consumatore	35
Capitolo IV – Case study: il caso Ferrero	
4.1 Il Gruppo Ferrero	39
4.2 La metodologia	43
4.3 Il piano ABCDE	45
4.4 La partecipazione del Gruppo Ferrero alla <i>Supply Chain Initiative</i>	47
CONCLUSIONI	51
BIBLIOGRAFIA	53
SITOGRAFIA	

PREMESSA

Il ventunesimo secolo ha conosciuto il fenomeno della globalizzazione, una forza globale che ha modificato radicalmente scenari sociali e soprattutto economici, trasformando interi processi organizzativi e gestionali di tutte le aziende.

Internet ha prodotto cambiamenti strutturali ed è diventato il protagonista di una vera e propria rivoluzione economica che ha modificato lo stile di vita di ogni persona ma ha anche cambiato radicalmente le modalità operative di tantissime aziende.

Il concetto di industria 4.0 si è divulgato globalmente con definizioni differenti che racchiudono tutte il concetto di industria in cui il ruolo *dell'information technology* diventa indispensabile all'interno dell'intero processo produttivo al fine di migliorare l'attività produttiva e l'efficienza in senso assoluto intesa non solo come ottimizzazione dei tempi di progettazione e creazione ma anche come maggiore controllo sul processo e diminuzione del margine d'errore per il conseguente miglior uso delle risorse per la produzione.

I cambiamenti che caratterizzano questa rivoluzione sono profondi, radicali e riguardano non solo l'aspetto tecnico o procedurale, ma anche l'idea stessa di lavoro, di produzione e di fare impresa. Vista la rilevanza e l'attualità di questo argomento, si sono approfonditi, in questa tesi, i cambiamenti del *Supply Chain Management* soprattutto alla luce della nuova rivoluzione industriale, in modo da capire come cambia la filiera logistico-produttiva all'interno delle industrie.

In particolare si sono analizzati i cambiamenti e i conseguenti benefici che l'industria 4.0 apporterà all'interno della *foodindustry*.

In un mercato sempre più globalizzato saper gestire la competitività fra imprese rappresenta un elemento indispensabile per creare valore: gestire correttamente l'intera catena logistico-produttiva diventa un vero e proprio *driver* di successo, solo le strutture più flessibili e più vicine alle esigenze dei clienti possono sperare di occupare una quota

di mercato. Nel primo capitolo si esamina la definizione del *Supply Chain Management*, la sua evoluzione nel tempo e i principali modelli applicati che evidenziano i principali vantaggi e svantaggi derivanti dalla collaborazione lungo l'intera catena logistico-produttiva.

Nel secondo capitolo si approfondiscono sia i limiti che i benefici dell'industria 4.0 mentre nel terzo capitolo si evidenzia come la diffusione delle tecnologie digitali ha cambiato profondamente la tipologia d'acquisto dei consumatori e le attività di distribuzione e di comunicazione delle aziende.

Infine nel quarto capitolo si esamina il Gruppo Ferrero che negli ultimi anni ha sviluppato un modello in cui la competitività dell'azienda risiede nella capacità di produrre alimenti sani e genuini riservando particolare attenzione alla catena di produzione mediante *l'information technology e il supply chain management*.

In particolare, il Gruppo Ferrero ha dato vita ad un progetto "Control Tower" che grazie ai Big Data, all'IoT e all'intelligenza artificiale consentirà alla società dolciaria di creare sempre più valore per l'azienda ma soprattutto per i consumatori.

CAPITOLO I - Il *Supply Chain Management*

1.1 Che cos'è il *Supply Chain Management*. 1.2 I modelli del *Supply Chain Management*. 1.3 Diffusione ed evoluzione del *Supply Chain Management*. 1.4 I limiti del *Supply Chain Management*.

1.1 Che cos'è il *Supply Chain Management*

Il *Supply Chain Management* è un concetto che ha preso piede negli ultimi anni come conseguenza della rapida evoluzione del mercato caratterizzata dall'aumento della domanda e allo stesso tempo da una riduzione dei tempi di attesa del prodotto¹.

Per questo motivo è diventato indispensabile per le aziende sviluppare un programma di gestione di tutte quelle attività della così detta filiera logistico-produttiva, legate alla produzione di un bene, dall'acquisto della materia prima fino alla realizzazione del prodotto finito. Il *Supply Chain Management* si occupa quindi di coordinare tutto il processo che parte dalla materia prima ed arriva direttamente al consumatore, che può usufruire del prodotto².

Si tratta di un concetto fondamentale per tutte le differenti realtà aziendali, siano esse di piccole, medie o grandi dimensioni in quanto ha il compito di potenziare il ruolo dell'azienda nel mercato, di rafforzare i rapporti con i fornitori e di fidelizzare il cliente offrendogli servizi adeguati e distintivi³.

Il SCM può essere anche definito quindi come *“una filosofia di gestione che coordina ed integra tutte le attività della SC in un processo omogeneo. Unisce tutti i partners della*

¹ Beltrametti L., Guarnacci N., Intini N., La Forgia C., *La fabbrica connessa. La manifattura italiana attraverso industria 4.0*, Guerini e Associati, Milano, 2017

² Ibidem

³ Brian A., *La natura della tecnologia. Cos'è e come evolve*, Codice Edizioni, Torino, 2011, p. 41.

*filiera produttiva sia interni che esterni, ovvero i reparti dell'azienda, i fornitori di materiali, di servizi logistici e sistemi informativi focalizzandosi su come sfruttare la tecnologia e le competenze per aumentare il vantaggio competitivo*⁴.

Un elemento molto importante che ha aiutato a potenziare lo sviluppo del SCM è stata la tecnologia che ha permesso una maggiore condivisione delle informazioni a partire dai fabbisogni del fornitore fino alle più disparate richieste del mercato⁵.

Si è rivelato inoltre di fondamentale importanza la nuova concezione di attività, intesa non singolarmente ma facente parte di un unico grande processo, permettendo pertanto una maggiore facilità nell'identificazione e nella conseguente eliminazione di tutte quelle inefficienze che rallentavano o danneggiavano il lavoro all'interno della filiera produttiva⁶.

Il fine ultimo del SCM è pertanto quello di rispondere prontamente alla reattività del mercato, disponendo strutture elastiche e ottimizzate, riducendo al minimo inefficienze strutturali ed organizzative.

⁴ Ellram L. – Cooper M., "Characteristics of supply chain management and the implications for purchasing and logistics strategy", International Journal of Logistics Management, 1993, Vol. 4 No. 2, pp. 1-10

⁵ Magone A., Mazali T., *Industria 4.0., Uomini e macchine nella fabbrica digitale*, Edizione Guerrini e Associati Spa, Milano, 2016.

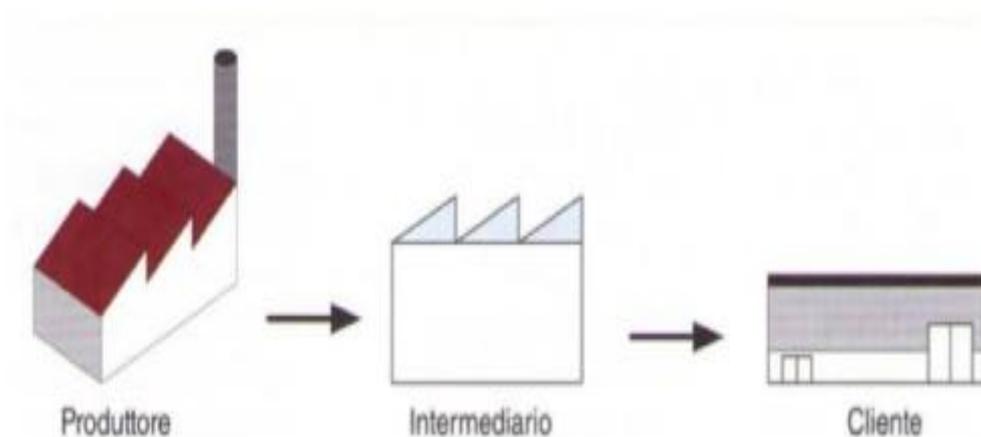
⁶ Ibidem

1.2 I modelli del *Supply Chain Management*

Secondo un'analisi comprensiva dei diversi aspetti del *Supply Chain Management*, è possibile distinguere quattro differenti modelli⁷ di catena della fornitura, in modo da comprendere il *modus operandi* della stessa a fronte della tipologia di business di appartenenza.

Il primo modello, definito modello tradizionale o di base, è considerato la base dalla quale partire per giungere verso una forma più evoluta di *Supply Chain Management*. Essendo il modello più vecchio, esso rappresenta la forma base di relazione fra impresa, cliente e intermediari, così come viene rappresentato nella figura sotto riportata⁸.

Figura 1: Modello tradizionale, stadio zero dell'evoluzione della catena di fornitura.



Fonte: Ferrozzi C. – ShapiroRoy D.

Ciò che guida questo rapporto è il contenimento dei costi. Di conseguenza tutte le decisioni che verranno prese all'interno di questa relazione saranno soggette ad un'attenta analisi dei rischi e dei benefici. Ciò che caratterizza quest'analisi è che si tratta di una valutazione di breve periodo che punta all'ottimizzazione dei ricavi nel breve periodo, che è anche la vera caratteristica di questo modello.

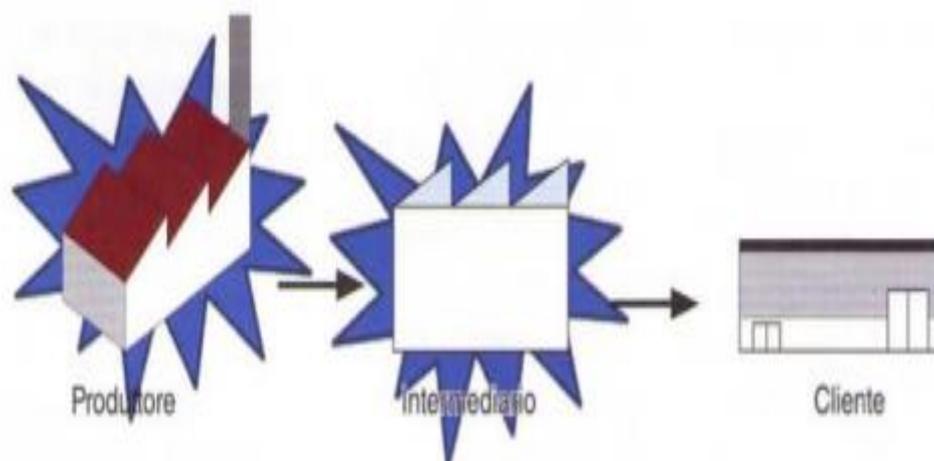
⁷ Ferrozzi C. – ShapiroRoy D., *Dalla Logistica al Supply Chain Management. Teorie ed Esperienze*, ISEDI, 2000, p. 43.

⁸ Ibidem

Dal momento che il fine ultimo di tutti gli attori coinvolti è la diminuzione di tutti i costi, ogni attore fa un'attenta analisi strategica volta al miglioramento della propria performance (aumento dei propri ricavi) a discapito di quella degli altri soggetti attraverso strategie disperate volte appunto a danneggiare i loro ricavi.

In conclusione in questo modello non c'è la possibilità che i tre attori instaurino un rapporto duraturo e di reciproca fiducia in quanto vince chi riesce ad ottenere il prezzo più basso⁹. Il secondo modello è chiamato il modello delle “relazioni intelligenti”. Questo modello è caratterizzato dal ruolo forte e autonomo del produttore e dell'intermediario il cui fine ultimo è quello di occupare una posizione rilevante all'interno del mercato attraverso la crescita della propria azienda¹⁰. Per questo motivo il produttore è più spronato a fare investimenti per consolidare la propria posizione in modo tale da attrarre più clienti a sé con il fine ultimo di fidelizzare al proprio prodotto. Lo stesso fine è perseguito anche dal distributore che vuole consolidare il prodotto da lui venduto cercando di fortificare il più possibile il proprio rapporto con i clienti.

Figura 2: Modello delle “relazioni intelligenti”.



Fonte: Ferrozzi C. – ShapiroRoy D

⁹ Ferrozzi C. – ShapiroRoy D., *Dalla Logistica al Supply Chain Management. Teorie ed Esperienze*, op. cit., p. 45

¹⁰ Ibidem

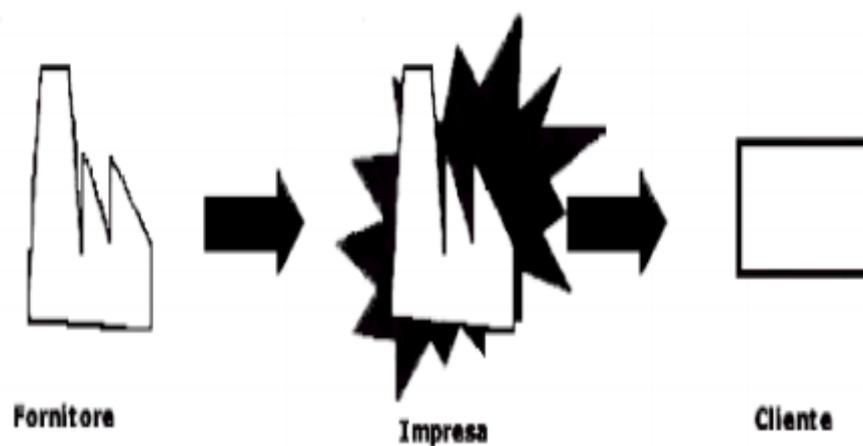
Dalla figura sopra riportata è possibile evincere la forte figura che entrambi gli attori ricoprono¹¹.

Entrambi infatti per raggiungere il proprio obiettivo sono disposti anche ad una condivisione di informazioni reciproche restando però sempre due entità separate.

Sicuramente a differenza del modello precedente, questo secondo modello, che rappresenta un modello più evoluto, ha più possibilità di realizzazione.

Il terzo modello è il modello di “impresa dominante¹²”. Già dal nome è possibile capire l’importanza dell’impresa all’interno di questo modello: essa infatti rappresenta il fulcro dell’intera filiera produttiva.

Figura 3: Modello di Supply Chain definito della “impresa dominante”.



Fonte: Ferrozzi C. – ShapiroRoy D.

La sua posizione centrale le permette di avere ottimi rapporti con i fornitori e allo stesso tempo di controllare il mercato in cui opera. La strategia adottata dall’impresa, vista la sua centralità, è di conseguenza verticale attraverso l’imposizione di norme e regole operative che producono una riduzione della conflittualità all’interno della filiera¹³.

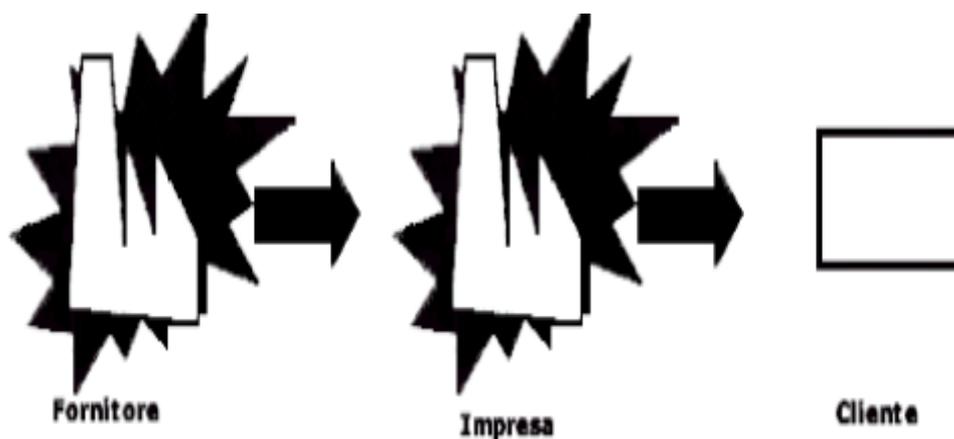
¹¹ Ferrozzi C. – ShapiroRoy D., *Dalla Logistica al Supply Chain Management. Teorie ed Esperienze*, op. cit., p. 45

¹² Ibidem

¹³ Brian A., *La natura della tecnologia. Cos'è e come evolve*, Codice Edizioni, Torino. 2011, p. 48

Il fine ultimo di questo modello è di ottimizzare gli ingenti investimenti in innovazione fatto dall'azienda attraverso l'utilizzo di economie di scala per grandi quantità di volume. In tal senso un ruolo fondamentale viene svolto dalla tecnologia che permette di connettere con metodi disparati come ad esempio il QuickResponse¹⁴ o le varie forme di EDI¹⁵, i diversi componenti della *Supply Chain*. Il quarto modello, rappresenta il modello più evoluto della *Supply Chain* ed è chiamato modello della "partnership". A differenza del precedente modello che vede l'impresa al centro dei rapporti, in questo caso non domina i fornitori bensì stringe numerosi rapporti collaborativi.

Figura 4: Modello della "partnership".



Fonte: Ferrozzi C. – ShapiroRoy D

In questo caso infatti i partner delle aziende cooperano tra di loro all'interno della propria filiera produttiva contro un'altra filiera produttiva. Questo livello di cooperazione richiede un'elevata condivisione di dati e informazioni relativi a tutti i livelli della filiera con l'obiettivo di creare una visione uniforme e consolidata del futuro. Se un solo anello della filiera cede, verrà meno la forza dell'intera filiera produttiva¹⁶.

¹⁴QuickResponse letteralmente è la risposta veloce (al mercato). Tecnica di risposta rapida alla domanda del mercato attraverso la raccolta continua di dati dal mercato, una ripianificazione veloce e processi di produzione / distribuzione molto veloci

¹⁵ L'Electronic Data Interchange (EDI), è l'interscambio di dati tra sistemi informativi, attraverso un canale dedicato ed in un formato definito in modo da non richiedere intervento umano salvo in casi eccezionali.

¹⁶ Brian A., *La natura della tecnologia. Cos'è e come evolve*, op. cit., p. 49.

1.3 Diffusione ed evoluzione del *Supply Chain Management*.

Il *Supply Chain Management* è un argomento che dagli anni novanta si è molto diffuso perché è fondato su una filosofia utile a modernizzare e semplificare tutte le operazioni di progettazione, produzione e di consegna del prodotto finito¹⁷.

L'andamento della diffusione del *Supply Chain Management* è risultato molto lento e le motivazioni alla base di questa lentezza sono dovute a fattori quali:

- la resistenza della dirigenza a situazioni di cambiamento;
- la mancanza di una *vision* completa che non si fermi solo all'approvvigionamento e alla distribuzione;
- la non corretta applicazione delle procedure all'interno dell'azienda;
- i sistemi informatici obsoleti per la realizzazione del *Supply Chain Management*.

Gli indicatori che servono per misurare le *performance* del *Supply Chain Management* sono identificati da:

- un adeguato livello delle scorte;
- un corretto uso delle previsioni;
- un buon utilizzo degli impianti;
- un ottimo servizio offerto alla clientela.

Questi indicatori sono stati migliorati grazie all'utilizzo di tecnologie informatiche utili ad aumentare le informazioni tra una fase e l'altra del *Supply Chain Management*¹⁸.

Con la diffusione del web e l'utilizzo di Internet è possibile acquistare o vendere un prodotto tramite un pc. La rete è un mezzo utilissimo per promuovere, scambiare e vendere tutti i tipi di prodotti¹⁹.

¹⁷ Brian A., *La natura della tecnologia. Cos'è e come evolve*, op. cit., p. 50.

¹⁸ Ibidem

¹⁹ Spencer S., Harding J., Sheahan J., *E-commerce con I social media. Come aumentare le vendite e migliorare la diffusione del marchio*, Tecniche Nuove, Milano, 2015, p. 34.

Le aziende che fondano la loro catena del valore *online* godono di diversi vantaggi rispetto alle aziende che non utilizzano ancora il web come canale di scambio di informazioni.

L'evoluzione del *Supply Chain Management* comporta per le aziende la diminuzione di costi e la tempestività dei servizi di *customer care*²⁰.

Le aziende stanno investendo molto per mantenersi al passo con i cambiamenti digitali che stiamo vivendo e continuamente emergono nuovi modelli di *business*.

Ora le cose stanno cambiando e i venditori cercano di valutare gli effetti del desiderio dei consumatori. Il processo d'acquisto è tradizionalmente suddiviso in cinque fasi²¹:

- il riconoscimento del bisogno;
- la ricerca di informazioni;
- la valutazione delle alternative;
- l'acquisto;
- la valutazione post – acquisto.

Molte applicazioni dei *social media* aiutano i consumatori in ciascuna fase.

Le opinioni pubblicate dai consumatori sono una forma potente di contenuto generato dagli utenti. Il passaparola *on line* costituito da recensioni ed opinioni sui prodotti è, tra i contenuti generati dagli utenti, quello che ha la maggiore influenza sui processi d'acquisto.

Nel cercare prodotti *on line*, la maggior parte degli acquirenti inizia da un motore di ricerca e raccoglie informazioni anche dai siti dei rivenditori e da quelli dei produttori²².

²⁰ Buttle F., *Customer Relationship Management. Teorie e tecnologie*. F. Angeli, Milano, 2012.

²¹ S. Spencer, J. Harding, J. Sheahan, *E-commerce con I social media. Come aumentare le vendite e migliorare la diffusione del marchio*, op. cit., p. 36

²² Tuten L. – Solomon M. R., *Social media marketing. Post – consumo, innovazione collaborativa e valore condiviso*, Pearson Italia, Milano – Torino, 2014, p. 162.

Le recensioni sui prodotti influenzano gli acquirenti ma questo non è l'unico modo in cui esse agiscono sul processo di marketing.

Oggi i clienti si aspettano una *customer experience* veloce, coinvolgente e di alta qualità su tutti i canali di contatto dell'azienda. E' un'opportunità che l'azienda deve cogliere avvalendosi di strategie di comunicazione, tecnologiche ed organizzative al fine di creare un ambiente capace di mettere al centro il cliente²³.

I clienti vedono le diverse funzioni aziendali come una realtà aziendale unica e, quindi, se si fallisce in una sola di esse significa dare un'immagine negativa di tutta l'azienda. Occorre quindi immedesimarsi nel cliente e capire quali sono i processi nei quali è coinvolto e quali sono i problemi che può incontrare.

E' sempre più evidente la necessità di considerare non solo come il cliente vive il rapporto con l'impresa ma anche quali sono le sue generali esperienze con le altre imprese con cui viene in contatto²⁴.

I consumatori percepiscono la qualità, all'interno della nostra società, anche rispetto alla tipologia di servizio che ruota intorno al bene o al servizio offerto e questa qualità la vivono digitalmente, confrontando sempre più le loro esperienze all'interno delle *community* dove è fondamentale è il ruolo degli influenzatori che sono quelli che gli altri reputano come fonti affidabili di informazioni. Possiedono una forte rete di comunicazione che dà loro la capacità di influire sulle decisioni di acquisto di molti altri consumatori, sia direttamente che indirettamente²⁵. In altre parole gli influenzatori sviluppano una rete di persone attraverso il proprio coinvolgimento nelle diverse attività social. Le loro reti social sono ampie e ben sviluppate. Gli altri si fidano di loro e trovano che siano fonti credibili di informazioni su uno o più argomenti.

²³ Costabile M., *Misurare il valore per il cliente*, UTET, Torino, 1995, p. 55.

²⁴ Ibidem

²⁵ Lambin J.J., *Market – driven management. Marketing strategico e operativo*, Mc Graw Hill, Milano, 2016.

Queste persone tendono ad avere un senso naturale di curiosità intellettuale che può portarle a trovare e condividere nuove fonti di informazione. Gli influenzatori esistono in tutte le *comunità social*

L'influenza delle opinioni degli altri a volte è addirittura più potente di quanto si riesca a percepire. Inoltre, i consumatori potrebbero trovare propri motivi per spingere un prodotto, motivi che sono in grado di sorprendere lo stesso produttore. Il passaparola è particolarmente potente quando il consumatore ha una familiarità relativamente scarsa con una determinata categoria di prodotti²⁶. Ci si aspetterebbe una situazione del genere nel caso di nuovi prodotti tecnologicamente complessi. Un modo per diminuire l'incertezza sull'opportunità di un acquisto è quello di parlarne. Parlare dà al consumatore l'occasione per generare argomenti a favore dell'acquisto e per condividere con altri la sua decisione.

²⁶ Ibidem

1.4 I limiti e i principi del *Supply Chain Management*.

L'azienda, nella gestione della filiera cerca sempre di offrire il miglior servizio possibile e di eliminare i disservizi. Spesso accade però che il cliente abbia la percezione di un "disservizio" e ciò avviene quando essa non viene manifestata come era stata originariamente pianificata²⁷.

I disservizi che il cliente può riscontrare sono di tre tipologie:

- servizio non disponibile;
- servizio eccessivamente lento;
- altri tipi di insuccesso nella manifestazione del servizio²⁸.

Il primo caso si manifesta nell'assenza di un servizio che solitamente è disponibile. Il secondo caso si manifesta quando l'espletamento del servizio avviene in modo lento. Gli altri tipi di insuccesso si verificano negli aspetti centrali del servizio. Due sono le fasi che riducono i disservizi: la gestione delle operazioni e la qualità e progettazione del sistema che cercano di ridurre il numero dei disservizi a danno però dell'autonomia e dei poteri discrezionali del personale di contatto, poteri che sono indispensabili per riuscire a recuperare un disservizio.

Molte aziende non vogliono le lamentele del cliente mentre altre considerano i reclami come un fattore necessario per poter migliorare. In realtà, il reclamo è utile all'azienda perché fornisce ad essa informazioni sui problemi operativi o manageriali da risolvere. Il cliente che reclama sta facendo un regalo all'azienda, perché sta fornendo gratuitamente una informazione che servirà per non perdere il cliente²⁹.

²⁷ Zanardini M., Franzoni L., *Industria 4.0 in Italia e nel mondo*, Sistemi&Impresa. – 2017 - ESTE cultura d'impresa. - Vol. 5, Giugno 2017.

²⁸ Ibidem

²⁹ Costabile M., *Misurare il valore per il cliente*, op. cit., p. 56

Di conseguenza, un'impresa di successo considera una lamentela come un'opportunità per soddisfare un cliente insoddisfatto per prevenire la sua defezione verso la concorrenza e per evitare conseguentemente l'avvio di un passaparola negativo³⁰.

L'azienda non deve preoccuparsi perché i clienti reclamano ma piuttosto perché alcuni non lo fanno, poiché il cliente che non esprime le sue lamentele passa o è pronto a passare alla concorrenza in qualunque momento³¹.

I reclami della clientela si distinguono in:

- strumentali quando vengono espressi con l'obiettivo di cambiare una situazione non piacevole;
- non strumentali quando vengono manifestati senza che il cliente si aspetti un cambiamento nella situazione non piacevole.

La frequenza dei reclami non strumentali è maggiore di quelli strumentali.

Il reclamo è costituito dalla comunicazione verbale con cui il cliente esprime la sua insoddisfazione per il prodotto. Affinché si possa raggiungere la soddisfazione del cliente e ridurre i reclami occorre considerare i principi del *Supply Chain Management* quali:

- **la sicurezza:** assicurare il rispetto della salute fisica e psichica del consumatore, un principio che spesso viene trascurato dalle aziende;
- **la trasparenza:** fornire al consumatore le informazioni necessarie per fare scelte consapevoli e soddisfacenti.
- **la libertà:** rispettare la libertà dei consumatori senza manipolarli per condizionarne l'acquisto. La libertà si ottiene quando l'azienda favorisce una concorrenza leale che porta vantaggi per tutti: per i consumatori in termini di prezzi inferiori e per le aziende in termini di miglioramento continuo³².

³⁰ Costabile M., *Misurare il valore per il cliente*, op. cit., p. 58

³¹ Ibidem

³² Ferrozzi C. – ShapiroRoy D., *Dalla Logistica al Supply Chain Management. Teorie ed Esperienze*, ISEDI, 2000, p. 51.

Capitolo II - Industria 4.0

Sommario: 2.1 Che cos'è l'industria 4.0. 2.2 I benefici e i limiti dell'industria 4.0. 2.3 L'industria 4.0 e il *supply chain management*.

2.1 Che cos'è l'industria 4.0

Le ultime due decadi sono state caratterizzate dal prepotente ingresso, tra i protagonisti della competizione internazionale, dei Paesi in via di sviluppo, che detengono allo stato attuale circa il 40% della produzione manifatturiera mondiale contro il 25% dell'Europa³³.

Tuttavia esiste adesso una concreta possibilità di recuperare competitività: da una parte ci sono l'aumento dell'incertezza lungo l'intera catena del valore e la spinta crescente del mercato, che richiede prodotti/servizi sempre più innovativi, ad alto valore aggiunto e fortemente customizzati, e dall'altra le opportunità offerte dallo sviluppo delle tecnologie digitali. Entrambe le forze hanno dato corpo a quella che si propone come la “quarta rivoluzione industriale” o “industry 4.0³⁴”. E' questo il termine che viene utilizzato per descrivere l'evoluzione del settore industriale operato grazie alla “*digital transformation*” dei processi organizzativi e produttivi delle organizzazioni³⁵.

Industry 4.0, è principalmente la presa di coscienza della possibilità di utilizzare le tecnologie digitali per migliorare i processi produttivi di un'organizzazione³⁶.

In particolare Industry 4.0 si concretizza nell'interconnessione del mondo reale (quello delle industrie, degli impianti di produzione, dei prodotti, macchinari, sistemi di

³³ World Economic Forum, *The Future Jobs. Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution*, WEF, Geneva, January 2016.

³⁴ L. Beltrametti, N. Guarnacci, N. Intini, C. La Forgia, *La fabbrica connessa. La manifattura italiana attraverso industria 4.0*, Guerini e Associati, op. cit., p. 128.

³⁵ Ibidem

³⁶ A. Magone, R. De Bonis, *Industria 4.0 nel mondo. Politiche e testimoni a confronto*, op. cit., p. 62.

stoccaggio) con il mondo virtuale (quello delle nuove tecnologie), attraverso sistemi definiti *Cyber Physical System*³⁷.

Questi nello specifico, lavorano attraverso una sensoristica avanzata e intelligente in grado di scambiarsi autonomamente informazioni e dati, e innescare di conseguenza meccanismi di azione – reazione e controllo autonomi sui processi³⁸.

Industry 4.0 prevede inoltre una integrazione informativa fra gli attori della catena del valore. In una Industry 4.0 esistono quindi sensori, *device* mobili e robot; ma soprattutto passano un maggior numero di informazioni, già integrate e in tempo reale, che vengono impiegate per migliorare i processi³⁹.

Molte delle tecnologie alla base di industry 4.0 sono tutt'altro che innovative e già da tempo utilizzate nei processi produttivi. La novità consistente però in una nuova visione dei processi produttivi. Si passa cioè da una ottimizzazione dei processi fine a se stessa, a una integrazione complessiva di processi e attori (fornitori, clienti, service providers, ecc) finalizzata a raggiungere elevati livelli di efficienza.

Altro aspetto peculiare della rivoluzione di Industry 4.0 è dato da un nuovo modello di automazione industriale: digitalizzare un processo non significa più automatizzarlo, sostituendo all'uomo un robot ma principalmente permettere alle informazioni di circolare⁴⁰. Le fabbriche del futuro sono descritte o immaginate come spazi capital intensive attraversati da flussi di dati da e per il mercato, con volumi ridotti e più armonicamente inserite nel territorio⁴¹.

³⁷ A. Magone, R. De Bonis, *Industria 4.0 nel mondo. Politiche e testimoni a confronto*, op. cit., p. 63.

³⁸ A. Magone, T. Mazali, *Industria 4.0., Uomini e macchine nella fabbrica digitale*, Edizione Guerrini e Associati Spa, Milano, 2016, p. 51.

³⁹ Ibidem

⁴⁰ G. Cristoforetti, G. Lodi G., *Human Revolution: Quarta rivoluzione industriale e innovazione sociale*, op.cit., p. 45.

⁴¹ Ibidem

In questo senso Industry 4.0 rappresenta davvero l'ultima opportunità per i Paesi a economia matura, come quelli europei, di ritagliarsi un'area di competitività specializzandosi in attività ad alta tecnologia e *know – how*⁴².

Tra i primi processi a essere interessati dalla *digital transformation* ci sono i processi logistici. La logistica è per definizione focalizzata sullo scambio dei flussi anche informativi. Conseguentemente l'opportunità di far circolare in modo più veloce, integrato ed efficace un maggior numero di dati tra gli attori rappresenta un vantaggio competitivo notevole⁴³. Tra le implicazioni più interessanti c'è la smartizzazione dei prodotti, ovvero la pratica di dotare oggetti di una sensoristica avanzata e renderli in tal modo “intelligenti”, in grado di comunicare con apparati e attori.

Si realizzano in questo modo la sincronizzazione delle attività e il più autentico *just in time*. Inoltre si semplifica la tracciabilità e rintracciabilità lungo tutta la catena di fornitura e per la durata del ciclo di vita del prodotto. Sono questi requisiti sempre più imprescindibilmente richiesti dal mercato che vuole essere garantito ma anche informato rispetto a ciò che consuma⁴⁴.

Industry 4.0 ha il merito di cambiare il concetto stesso di automazione dei processi creando una nuova forma di relazione uomo macchina in cui collaborazione e cooperazione sono gli spunti emergenti.

Esempio ne è la nuova generazione di robot leggeri, in grado di condividere lo spazio fisico di cui in tempo reale e attraverso apparecchi di uso comune e immediato, tra occhiali e caschi intelligenti, vengono fornite in tempo reale informazioni e supporti documentali non cartacei agli operatori per lo svolgimento delle proprie attività⁴⁵.

⁴² A. Magone, T. Mazali, *Industria 4.0., Uomini e macchine nella fabbrica digitale*, op. cit., p. 53.

⁴³ Ibidem

⁴⁴ F. Seghezzi, *Come cambia il lavoro nell'Industry 4.0?*, op. cit., p. 40.

⁴⁵ Ibidem

Infine meritano di essere menzionate le innovazioni digitali che agiscono sull'impatto ambientale o sul consumo energetico degli apparati produttivi, come per esempio l'uso dei sensori e algoritmi di controllo intelligenti per ottimizzare le emissioni degli impianti⁴⁶.

In sintesi, Industry 4.0 rappresenta in primo luogo un'opportunità, per far risalire la competitività delle industrie nel mondo occidentale; apre infatti, un nuovo tavolo su cui giocare, dove il basso costo non è più elemento determinante ma invece lo diventano il know – how e la capacità di trasferire tecnologia⁴⁷. Al tempo stesso rappresenta però, per chi si occupa di *operations management*, una sfida che costringe a ripensare completamente i processi produttivi, l'organizzazione della fabbrica e l'apporto del fattore umano.

⁴⁶ G. Cristoforetti, G. Lodi., *Human Revolution: Quarta rivoluzione industriale e innovazione sociale*, Reggio Emilia, Imprimatur editore, 2017, p. 49.

2.2 I benefici e i limiti dell'industria 4.0

Le nuove tecnologie sono utili e abilitanti rispetto a nuovi modelli di *business* quando riescono ad eliminare le asimmetrie nella distribuzione dell'informazione. Tutto ciò avviene grazie alla possibilità di ricevere una informazione più simmetrica, rispetto al passato, tra il proprietario di un prodotto e l'utente di quel prodotto sulle condizioni di gestione e utilizzo del bene⁴⁸.

Questi modelli si sviluppano perché generano una serie di vantaggi economici relativi alla riduzione dei costi, all'aumento della marginalità e alla generazione di nuovi modelli di *business*⁴⁹.

Il processo produttivo di un bene, nell'industria 4.0 può essere distinto in quattro fasi:

- ***integrazione con i fornitori***: un'efficace gestione del rischio di approvvigionamento può presentare diversi impatti sull'azienda: di costo, di qualità, di *supply*, di reputazione ecc⁵⁰. L'*information technology* diminuisce la rischiosità dell'approvvigionamento inadeguato rispetto alle esigenze della domanda, grazie alla creazione e abilitazione di interfacce di interconnessione standardizzate che consentono, di fatto, l'eliminazione del confine tra azienda che fornisce e azienda cliente. Un sistema capace di mettere in relazione dialogica le commesse in essere, i lotti da produrre e la qualità e disponibilità di materie prime consente quindi il raggiungimento di economicità e, quindi, di vantaggio competitivo⁵¹. Il settore che più di tutti ne trae vantaggio è quello alimentare che mediante le tecnologie di monitoraggio e controllo remoto possono monitorare direttamente materie prime e spedizioni effettuate dalle aziende fornitrici:

⁴⁸ L. Beltrametti, A. Gasparre, *La frontiera della stampa 3D [Articolo] // Fabbrica 4.0. La rivoluzione della manifattura digitale: come ripensare i processi e i prodotti con i servizi innovativi e tecnologici*, Il Sole 24 Ore, Milano, 2015, p. 37.

⁴⁹ Ibidem

⁵⁰ M. Zanardini., L. Franzoni, *Industria 4.0 in Italia e nel mondo*, Sistemi&Impresa. – 2017 - ESTE cultura d'impresa. - Vol. 5, Giugno 2017.

⁵¹ Ibidem

caratteristiche del prodotto, temperatura, quantità di luce, ubicazione delle merci sono informazioni verificabili in ogni momento.

Inoltre tali applicazioni riducono i costi grazie all'abbattimento degli sprechi e alla riduzione dei rifiuti alimentari oltre a consentire un'ottimizzazione delle operazioni di approvvigionamento degli ingredienti nei propri magazzini, ottimizzando continuamente le spedizioni tramite una gestione intelligente delle rotte;

- **trasformazione industriale:** la digitalizzazione di un processo industriale presenta realtà assai diverse tra loro che vanno da linee di produzione di nuova generazione quasi autosufficienti, perché connesse ad un database in grado di conservare i dati o addirittura a MES (*Manufacturing Execution System*) che permettono la gestione dei lotti di produzione, a linee miste dove coesistono macchinari già connessi a sistemi informatici e macchinari più datati non connessi o minimamente allestiti a con vecchi PLC⁵² dotati di funzioni controllo minime;

- **logistica e distribuzione:** la logistica e la distribuzione del processo produttivo hanno sempre utilizzato *l'information technology*: l'integrazione della tecnologia informatica (IT) e della tecnologia operativa (OT) è caratterizzata da un collegamento sempre più fisico – digitale – fisico⁵³.

La nuova frontiera è data dall'unione tra l'IoT e le tecnologie fisiche, il “lavoro a realtà aumentata” costituisce la nuova frontiera in questo campo. perché promuove miglioramenti rilevanti dell'efficienza di processo in termini di controllo, qualità e produttività⁵⁴;

⁵² Programmable Logic Controller, ossia controllore logico programmabile. Uno speciale computer dedicato a controllare ciò che accade in un macchinario da esso gestito leggendo informazioni da vari sensori e azionando attuatori per eseguire fasi di lavorazione.

⁵³ A. Magone, T. Mazali, *Industria 4.0., Uomini e macchine nella fabbrica digitale*, op. cit., p. 60.

⁵⁴ L. Beltrametti, N. Guarnacci, N. Intini, C. La Forgia, *La fabbrica connessa. La manifattura italiana attraverso industria 4.0.*, op. cit., p. 131.

- **coinvolgimento dei clienti:** rappresenta la fase del processo produttivo in cui le tecnologie digitali svolgono il compito di ideatori della creatività. E' un fattore nuovo rispetto al passato quando le piattaforme della distribuzione possedevano l'ago della bilancia per il posizionamento del prodotto⁵⁵.

Le aziende cominciano ad avere la gestione e la conoscenza della propria utenza finale mediante tecniche di ingaggio, fidelizzazione e controllo, messe in essere grazie al giusto *mix* di tre ingredienti di base ovvero tecnologia, innovazione e creatività.

In questo campo, le iniziative di *customer engagement* utilizzate dalle aziende produttrici si suddividono in tre macro – categorie⁵⁶:

iniziative di ricompensa (rewarding): ricompensare i propri clienti per il tempo, l'impegno e il livello di fidelizzazione attraverso tecniche di *gamification*, ovvero di trasformazione in gioco a punti di quello che può invece essere un classico processo di vendita⁵⁷. Un esempio è dato dalle aziende del *food* che offrono al proprio cliente un accesso esclusivo a contenuti multimediali disponibili esclusivamente attraverso tecniche di registrazione e identificazione, quindi contenuti video, audio e funzionalità esclusive sui prodotti venduti;

tecniche di *information & decision making*: si tratta di strumenti utili alla facilitazione delle informazioni per il cliente finale in modo da permettergli una facilitazione nella fase decisionale successiva. Ad esempio è possibile dotare i prodotti con alcune tecnologie sensoristiche per rendere fruibili in mobilità le informazioni ambientali e operative del prodotto⁵⁸;

tecniche di *facilitation & service*: l'esperienza dei propri clienti verso il proprio prodotto può essere facilitato co tecniche di identificazione e autenticazione del cliente che

⁵⁵ M. Pezzoli, *Soft skills che generano valore. Le competenze trasversali per l'industria 4.0* Franco Angeli, Milano, 2017, p. 56.

⁵⁶ Ibidem

⁵⁷ A. Magone, T. Mazali, *Industria 4.0., Uomini e macchine nella fabbrica digitale*, op. cit., p. 62.

⁵⁸ Ibidem

semplificano il processo senza abbassare il livello di sicurezza: ciò può avvenire, per esempio, con l'uso di scanner biometrici o *tag* di identificazione.

Nell'industria 4.0, da un lato ci sono le opportunità prodotte dalle nuove tecnologie e dall'altro, ci sono anche problemi come l'incapacità industriale di adeguarsi alla nuova industria. I problemi strutturali che limitano la crescita delle aziende sono, in particolare⁵⁹:

- la criticità del passaggio generazionale: in molte famiglie industriali è difficile per le prime generazioni lasciare l'azienda nelle mani delle seconde generazioni invece più aperte alle nuove tecnologie e al digitale⁶⁰;
- la sicurezza informatica relativa al rischio dell'hackeraggio che non riguarda solo la presenza di virus su un PC ma anche il rischio legato alla possibilità che qualcuno entri nei sistemi digitali per assumere il controllo di impianti, per rubare informazioni o per provocare danni;
- la privacy: la connessione e la condivisione rese possibili dai mezzi di comunicazione moderni mettono a repentaglio la nostra privacy: è molto forte l'onere a carico delle imprese che devono adempiere ai protocolli previsti dalle leggi a tutela dei dipendenti, dei fornitori e soprattutto dei clienti⁶¹;
- nuove forme di alienazione: i processi relativi all'industrializzazione 4.0 hanno comportato fenomeni di alienazione associate alla perdita di relazione personale tra persone e tra lavoratore e manufatto⁶².

Come in tutte le rivoluzioni industriali, anche per la rivoluzione 4.0 occorreranno nuove competenze e, in molti settori, l'eliminazione di mestieri ormai obsoleti.

⁵⁹ L. Beltrametti, N. Guarnacci, N. Intini, C. La Forgia, *La fabbrica connessa. La manifattura italiana attraverso industria 4.0*, op. cit., p. 141.

⁶⁰ Ibidem

⁶¹ L. Beltrametti, A. Gasparre, *La frontiera della stampa 3D [Articolo] // Fabbrica 4.0. La rivoluzione della manifattura digitale: come ripensare i processi e i prodotti con i servizi innovativi e tecnologici*, op. cit., p. 39.

⁶² Ibidem

2.3 L'industria 4.0 e il *supply chain management*.

L'interazione tra azienda 4.0 che utilizza il *Supply Chain Management* e i mercati ha come obiettivo la soddisfazione del cliente quale principale fattore di successo, tanto da chiamare la catena di "fornitura" non più come "*supply chain*" ma come "*demand chain*", cioè catena di "domanda".

In questo contesto tecnologico, il *Supply Chain Management* viene rivoluzionato e facilitato in quanto vengono modernizzate e semplificate tutte le operazioni di progettazione, produzione e di consegna del prodotto finito.

Il cliente rappresenta la leva fondamentale dell'innovazione in termini di progettazione, pubblicità, *packaging* e distribuzione del prodotto e, naturalmente, dei servizi ad esso associati⁶³.

Il *supply chain management* applicato alla catena logistica vista come l'insieme delle infrastrutture, delle attrezzature, delle persone, dei processi e delle procedure operative che permette al flusso di beni e informazioni di fluire dai fornitori ai clienti finali la l'obiettivo di creare vantaggi competitivi in termini di luogo, di tempo, di qualità e di disponibilità.

L'azienda 4.0 ha captato immediatamente il ruolo fondamentale della *supply chain* e ha fondato la sua efficienza sui seguenti elementi:

- una forte collaborazione tra i diversi attori della filiera produttiva attraverso lo scambio di informazioni relative a livello delle scorte, previsioni, trend di vendita e piani di produzione;
- il coordinamento dei flussi e delle operazioni in modo da riscontrare la riduzione dei tempi tra l'ordine e la consegna;

⁶³ E. Camillo, *Tutti i costi della logistica*, *Logistica*, Centro Studi Subalpino, Giugno 2015, Vol. 6, p. 12

- la comunicazione delle informazioni e dei KPI in modo da consentire le diverse fasi di gestione dell'ordine⁶⁴.

L'azienda 4.0 crede non solo nella tecnologia ma anche nelle risorse umane che durante gli anni di esperienza lavorativa nella *supply chain*⁶⁵, devono aver acquisito:

- l'importanza del cliente, l'azienda deve assicurare un ottimo servizio basato sulla qualità e sulla personalizzazione del prodotto e sulla velocità di consegna;
- la competitività basata su un efficiente scambio di informazioni tra i *partner*;
- l'aggiornamento continuo dell'anagrafica dei prodotti;
- la globalizzazione aiuta le aziende ad acquistare materie prime a bassi costi dalle economie emergenti e nello stesso tempo crea nuove possibilità di vendita;
- il servizio logistico è legato alla qualità e all'efficienza del magazzino che da centro di costo deve diventare centro di servizio e di competitività. Obiettivo raggiungibile soprattutto grazie all'implementazione di metodi e modelli organizzativi innovativi⁶⁶;
- le tradizionali attività di trasporto, fondate sulla contrattazione coi fornitori per diminuire i costi, non sono comportano più ulteriori risparmi. Una gestione efficiente del trasporto impone un continuo aggiornamento delle metodologie e degli strumenti per la definizione dell'assetto logistico

⁶⁴ Consultabile su: www.logisticaefficiente.it/supplychain/management/realizzare-supply-chain-altamente-tecnologiche-e-intelligenti-impresa-possibile.html

⁶⁵ E. Camillo, *Tutti i costi della logistica*, *Logistica*, *Centro Studi*, op. cit., p. 13.

⁶⁶ A. Magone, R. De Boni, *Industria 4.0 nel mondo. Politiche e testimoni a confronto*, op.cit., p. 65.

ottimale, per la corretta articolazione del piano tariffario e per il controllo dei costi e del servizio erogato⁶⁷;

- la misurazione continua delle performance del *Supply Chain Management* (flussi, tempi, produttività e costi) permette un progressivo miglioramento delle *performance*⁶⁸).

⁶⁷ Consultabile su: www.logisticaefficiente.it/supplychain/management/realizzare-supply-chain-altamente-tecnologiche-e-intelligenti-impresa-possibile.html

⁶⁸ Ibidem

Capitolo III - Il *Supply Chain Management* 4.0 nella *Food Industry*

Sommario: 3.1 Confronto tra la *Supply Chain* 3.0 e la *Supply Chain* 4.0 nella *FoodIndustry*. 3.2 I progressi nella *Food Industry*. 3.3 I cambiamenti nei rapporti con il consumatore e con gli *stakeholder*.

3.1 Confronto tra la *Supply Chain* 3.0 e la *Supply Chain* 4.0 nella *FoodIndustry*

La diffusione delle tecnologie digitali e il *world wide web* hanno cambiato moltissimo la tipologia d'acquisto dei consumatori e le attività di distribuzione e di comunicazione delle imprese che hanno creato processi di adattamento strategico e operativo in molti casi integrando, piuttosto che modificando radicalmente le loro attività tradizionali e le modalità di competizione⁶⁹.

L'evoluzione in atto coinvolge l'adozione di prodotti e servizi innovativi da parte delle imprese e dei consumatori. La progettazione e la realizzazione di nuovi prodotti e nuovi servizi devono essere sviluppati nuovamente e pongono quindi il problema della tecnologia da scegliere ed utilizzare⁷⁰.

Il passato ha visto il tentativo da parte di molte aziende, soprattutto quelle di avanguardia di imporre il proprio standard, pensato per "intrappolare" l'utente a rimanere legato ad un fornitore anche nel futuro⁷¹.

Tutto ciò ha portato come conseguenza che l'interconnessione diventasse necessaria: si è passati dalla limitazione nello scambio di informazioni dovuti alla protezione dei formati,

⁶⁹ Lambin J.J., *Market – driven management. Marketing strategico e operativo*, Mc Graw Hill, Milano, 2016

⁷⁰ Ibidem

⁷¹ Beltrametti L., Guarnacci N., Intini N., La Forgia C., *La fabbrica connessa. La manifattura italiana attraverso industria 4.0*, op. cit., p.67.

alla necessità di aggiornare sistemi, alla non disponibilità del proprio *know how* che veniva codificato internamente al sistema dal quale difficilmente si poteva uscire.

La terza rivoluzione industriale è caratterizzata dall'introduzione della elettronica e dell'informatica nelle imprese. I driver più evidenti di questa fase sono la diffusione del personal computer e lo sviluppo di internet, che hanno consentito a persone in tutto il mondo di entrare in comunicazione tra loro e di ottenere informazioni, per mezzo di cavi a fibra ottica ad alta velocità. In questa fase Friedman ha individuato anche un terzo driver i software per la gestione del *workflow*⁷².

Questi programmi sono speciali ed unici in quanto consentono a singole persone di poter lavorare sinergicamente allo stesso progetto da diverse parti del mondo, ovunque si trovino. Tutto ciò permette che singoli individui sparsi nel mondo lavorino insieme per la realizzazione di un prodotto o servizio⁷³.

Grazie alla *supply chaining* 3.0 aziende come *Wal Mart* hanno cominciato a collaborare con i fornitori per migliorare la *supply chain* nel suo insieme, tagliare i costi, ottimizzare la logistica e implementare collegamenti migliori tra fornitori e i propri sistemi informativi⁷⁴. E' ciò che Friedman ha definito tripla convergenza, un insieme costituito da tecnologie facilitanti l'apprendimento, individui e organizzazioni in possesso di competenze tali da permettere loro di trarre vantaggio dalle nuove piattaforme, nonché l'improvviso ingresso di tre miliardi di persone provenienti dai Paesi dalle economie emergenti⁷⁵.

⁷² Battilossi S., *Le rivoluzioni industriali*, op.cit., p.113

⁷³ Ibidem

⁷⁴ Fung V. K., Fung W. K., Fund Y., *Competere in un mondo piatto. Inventare l'impresa in un mondo senza confini*, Pearson Education, Milano, 2008, p. 6

⁷⁵ Ibidem

La quarta rivoluzione, è invece iniziata da poco ed è prima di tutto una trasformazione di tipo culturale, sociale ed economica conseguente all'utilizzo in tutto il mondo di internet e dalla diffusione in tempo reale dell'informazione⁷⁶.

E' una rivoluzione fondata sulla digitalizzazione e sull'innovazione continua. L'industria 4.0 è sostanzialmente caratterizzata da applicazioni tecnologiche quali "Internet of Things, Big Data Analytics, Robotica collaborativa, Digital Factory".

Ogni paese industrializzato cerca di supportare i processi produttivi concentrando l'attenzione sullo sviluppo di capacità produttive avanzate mediante investimenti nell'istruzione scientifica e nelle infrastrutture⁷⁷.

*"Una serie di tecnologie digitali è arrivata quasi simultaneamente a maturazione e costituisce quella che molti chiamano la "rivoluzione delle rivoluzioni": una trasformazione più complessa di quelle precedenti"*⁷⁸. Le nuove tecnologie permettono di avere fabbriche e organizzazioni più efficienti ed efficaci, realizzano l'integrazione verticale, dalla progettazione alla realizzazione del prodotto, e orizzontale, dal cliente al fornitore di secondo e terzo livello, assicurando una trasparenza lungo il percorso della catena di ciò che accade.

Esse sono scalabili o adottabili in termini progressivi laddove, in funzione del prodotto, servizio o mercato vi sia per l'azienda il maggior valore aggiunto.

La quarta rivoluzione comprime il confine tra manifattura e servizi, con un forte coinvolgimento delle imprese manifatturiere in attività di servizio⁷⁹.

Il comportamento dei clienti, con l'avvento delle nuove tecnologie, si sta spostando: da una logica di prodotto (acquisto) si passa ad una di servizio (utilizzo)⁸⁰.

⁷⁶ Battilossi S., *Le rivoluzioni industriali*, op.cit., p.115

⁷⁷ Beltrametti L., Guarnacci N., Intini N., La Forgia C., *La fabbrica connessa. La manifattura italiana attraverso industria 4.0*, op.cit., p. 69.

⁷⁸ Atti G., *La quarta rivoluzione industriale: verso la supply chain digitale. Il futuro degli acquisti pubblici e privati nell'era digitale*, F.Angeli, Milano, 2018, p. 15

⁷⁹ Ibidem

⁸⁰ Magone A., De Boni R., *Industria 4.0 nel mondo. Politiche e testimoni a confronto*, op. cit., p. 83.

I cambiamenti e le trasformazioni non portano, purtroppo, solo opportunità ma anche problemi. Il modo con cui saranno affrontate le strategie e l'applicazione più o meno capillare delle tecnologie abilitanti determineranno il ruolo che il nostro paese giocherà a livello internazionale⁸¹.

⁸¹ Atti G., *La quarta rivoluzione industriale: verso la supply chain digitale. Il futuro degli acquisti pubblici e privati nell'era digitale*, op. cit., p. 18.

3.2 I progressi nella *Food Industry*

All'interno della *food industry* un ruolo di fondamentale importanza è svolto dalla responsabilità sociale che definisce quali sono i parametri entro i quali l'azienda può lavorare⁸². Se un tempo la responsabilità sociale era considerata solo per piccole imprese anticonvenzionali, oggi è al centro del pensiero e dell'atteggiamento organizzativo prevalente⁸³. La responsabilità sociale rappresenta la base di un capitalismo consapevole, anche definito approccio del valore condiviso perché ci si riferisce alle politiche e pratiche organizzative che contribuiscono al successo di un'azienda e al tempo stesso determinano un miglioramento delle condizioni economiche e sociali della comunità in cui la stessa opera⁸⁴.

La responsabilità sociale rappresenta una strategia innovativa al fine di recuperare e rafforzare alcuni elementi di coesione centrati sulla sostenibilità economica, sociale e ambientale nel contesto territoriale⁸⁵.

Nelle aziende si registra un aumento della sensibilità e dell'attenzione verso la sicurezza alimentare, la genuinità dei prodotti, lo sviluppo del territorio in modo equilibrato.

Le aziende decidono quindi di orientarsi verso strategie di responsabilità sociale che portino degli effetti positivi in elementi quali⁸⁶:

- le risorse umane;
- l'ambiente;
- la comunità.

Le risorse umane devono apprendere quali sono i valori importanti nell'azienda osservando i *manager*.

⁸² Briamonte L., *La responsabilità sociale nel sistema agroalimentare: il percorso INEA*, Atti del seminario – Roma, 16 giugno 2009

⁸³ Daft R. L., *Organizzazione aziendale*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2017, p. 390.

⁸⁴ Ibidem

⁸⁵ Alvesson M., *Prospettive culturali per le organizzazioni*, Angelo Guerrini e Associati, Milano, 1996, p. 38.

⁸⁶ Consultabile su <http://antares.crea.gov.it:8080/-/annuario-inea-2007>

Il sistema dei valori non può essere gestito in modo autoritario ma attraverso una *leadership* basata sui valori. La diffusione delle *best practice* aziendali riveste un ruolo fondamentale per la responsabilità sociale⁸⁷.

Serve l'adozione di politiche di gestione del personale che portino un dialogo aperto e continuo con i propri dipendenti, procedure standardizzate finalizzate all'aggiornamento professionale e un ambiente di lavoro sicuro per raggiungere motivazione e coinvolgimento nell'impresa con risultati positivi sulle *performance* aziendali e sulla soddisfazione di tutti gli *stakeholder*⁸⁸.

L'ambiente e la questione ambientale sono una delle sfide più importanti di questo secolo al fine di garantire la stessa sopravvivenza ed è oggetto di studio e di normazione a livello internazionale. La *food industry* gioca in questo settore un ruolo fondamentale in quanto il rispetto della questione ambientale deve passare attraverso le innovazioni tecnologiche e i comportamenti etici. La *food industry* deve impegnarsi nei confronti di specifici valori e devono esercitare una *leadership* costante nella cura e nel rinnovamento dei valori.

Le risorse naturali dovranno essere utilizzate dalle *food industries* in modo che rimangano utilizzabili anche per le generazioni future⁸⁹.

La relazione che si viene ad instaurare tra azienda e comunità dove è collocata risulta importante per trovare le giuste modalità d'azione e le corrette aree di intervento per il rispetto della comunità. Per raggiungere tali obiettivi, la *food industry* deve coinvolgere i propri dipendenti in attività per realizzare progetti che migliorino e rispettino la comunità.

⁸⁷ Catalani G., *INDUSTRY 4.0, La strategia Europa 2020 promuove una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva*, 2015, p. 29.

⁸⁸ *Ibidem*

⁸⁹ Cristoforetti G., Lodi G., *Human Revolution: Quarta rivoluzione industriale e innovazione sociale*, Imprimatur editore, 2017.

Uno strumento a garanzia della condotta etica e responsabile della *food industry* è il codice etico che deve essere facilmente compreso e con esempi per spiegare, in modo attento, quali sono i comportamenti attesi e le sanzioni.

Il codice etico è una dichiarazione formale dei valori aziendali che riguardano l'etica e la responsabilità sociale; esso specifica ai dipendenti i valori sostenuti dall'azienda e le aspettative nei confronti della condotta dei lavoratori⁹⁰.

Il codice spiega le tipologie di comportamento utili a onorare tali valori e sostiene i dipendenti a utilizzare le risorse aziendali disponibili per prendere decisioni volte verso comportamenti etici. I codici etici comprendono un'ampia gamma di elementi, come dichiarazioni dei valori portanti dell'azienda, linee guida relative a questioni quali la sicurezza sul lavoro, la sicurezza delle informazioni o la *privacy* dei dipendenti e dichiarazioni di impegno e rispetto alla responsabilità sociale⁹¹.

Nonostante l'importanza dei codici etici e dichiarazioni di valori scritte, è essenziale che i top manager supportino e rinforzino il codice con il loro comportamento, offrendo ricompense per le denunce e prendendo provvedimenti per le violazioni.

⁹⁰ Daft R.L., *Organizzazione aziendale*, op. cit., p. 351

⁹¹ *Ibidem*

3.3 I cambiamenti nei rapporti con il consumatore e con gli stakeholder

La novità in questi anni però riguarda quella che si può definire la “maturazione” del consumatore. Negli anni scorsi, il consumatore cercava di premiare il marchio del prodotto agricolo o del *food* quale componente fondamentale se non addirittura principale del prodotto, in grado di determinare in modo oggettivo il posizionamento nel mercato⁹². Lo scenario attuale e, probabilmente, futuro è radicalmente diverso ed ha il prodotto come protagonista assoluto e chiave di volta della scelta di acquisto⁹³.

Il passaparola rappresenta da tempo un elemento di influenza sui processi decisionali dei consumatori: la facilità e la velocità con cui le persone condividono le proprie esperienze, raccomandazioni e opinioni facilitano la conoscenza del prodotto.

Inoltre occorre considerare il consumatore dal punto di vista dell’ “*on line*” visto che l’evoluzione tecnologica impatta moltissimo sulle scelte di acquisto e la pandemia da Covid – 19 ha portato un maggior utilizzo dell’ *e-commerce*⁹⁴.

Secondo uno studio della società McKinsey, denominata “*What consumer – good sales leaders must to emerge stronger from pandemic*”, che ha esaminato i cambiamenti dei consumatori durante la pandemia da Covid 19, i consumatori hanno cambiato molto le loro scelte d’acquisto e si sono maggiormente avvicinati ai prodotti alimentari⁹⁵.

La loro modalità d’acquisto si basa su i rivenditori *on line* e i negozi fisici. Sempre secondo la ricerca di McKinsey i consumatori vogliono continuare ad acquistare *on line* anche dopo la pandemia. Tutto ciò comporta, da parte delle aziende produttrici di beni, di allinearsi con le nuove scelte dei consumatori al fine di aumentare il fatturato⁹⁶.

⁹² Castellani G., *Responsabilità Sociale d’Impresa. Ragioni, azioni e reporting*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2015, p. 161

⁹³ Ibidem

⁹⁴ Za S., *Internet of things. Persone, organizzazioni e società 4.0*, Luiss University Press, Roma, 2018, p. 32.

⁹⁵ Consultabile su https://www.repubblica.it/economia/rapporti/osserva-italia/trend/2020/10/01/news/e-commerce_e_omnichannel_sono_fenomeni_strutturali_-269081065/

⁹⁶ Ibidem

Quindi secondo la ricerca di McKinsey, un panorama altamente competitivo e in costante evoluzione sta spingendo i *player* del settore a concentrarsi sempre di più su un intenso coinvolgimento diretto dei consumatori⁹⁷.

Infatti attraverso l'analisi delle comunità di consumatori è possibile comprenderne bisogni, valori e pratiche e identificare le caratteristiche del prodotto o del *brand* che sono rilevanti per tali comunità⁹⁸. Nell'ottica dei *social* il consumatore compra un prodotto perché "vale", dove il valore nasce all'interno di esperienze positive e abbraccia le dimensioni di identità di senso e di appartenenza a una comunità⁹⁹.

Inoltre la *food industry* deve tener conto degli aspetti etici legati alla produzione e vendita di prodotti. I diritti dei consumatori devono comprendere il diritto alla sicurezza, ad essere informati, il diritto di scelta, il diritto di essere ascoltati, il diritto di regresso.

Inoltre la *food industry* deve tener conto dei comportamenti eticamente discutibili e, soprattutto, nel settore della pubblicità deve attuare tecniche di persuasione ma mai di manipolazione¹⁰⁰. Per tale motivo la pubblicità, nella *food industry*, deve:

- rispettare l'autonomia e la scelta del consumatore;
- essere veritiera;
- rispettare la dignità e i diritti umani;
- non deve offendere valori morali;
- non essere intrusiva;
- far uso di concorrenza leale.

⁹⁷ Achille A., *Digital Experience. McKinsey & Company*, Fondazione Altagamma 25 maggio 2017

⁹⁸ Castellani G., *Responsabilità Sociale d'Impresa. Ragioni, azioni e reporting*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2015, p. 174

⁹⁹ Ibidem

¹⁰⁰ Daft R.L., *Organizzazione aziendale*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, op.cit., p. 398

Oggi la *food industry* è al centro di un sistema di relazioni con vari attori come gli *stakeholders* ognuno dei quali esercita specifiche pressioni. Un sistema in cui si aprono per le imprese nuove minacce ed opportunità che non possono essere ignorate¹⁰¹.

La sfida è quella di coniugare competitività e responsabilità sociale. Gli stakeholder che possono distinguersi in diverse tipologie¹⁰²:

- **stakeholder interni (o primari):** sono coloro che gestiscono le operazioni economiche direttamente con l'azienda. Si possono annoverare come appartenenti a questa categoria gli azionisti, il personale, gli investitori, i creditori, i clienti e i fornitori¹⁰³;
- **stakeholder esterni (o secondari):** sono coloro che non gestiscono un rapporto diretto con l'azienda e non sono necessari per la sua esistenza¹⁰⁴;
- **stakeholder latenti:** si possono identificare come coloro che possiedono un reale o presunto attributo e l'azienda potrebbe non prestargli alcuna attenzione;
- **stakeholder dominanti:** possiedono una forte influenza sull'azienda e hanno una forte capacità di agire all'interno dell'azienda. Esempi di questi stakeholder sono il consiglio di amministrazione¹⁰⁵;
- **stakeholder dipendenti:** rappresentano quelli che hanno potere sull'azienda ma le loro sono urgenti perché dipendono dagli altri stakeholder o dai manager dell'azienda;
- **stakeholder pericolosi:** sono coloro che non possiedono l'attributo della legittimità e risultano essere pericolosi in quanto possono avanzare pretese

¹⁰¹ Costa G., Nacamulli C.D., *Manuale di organizzazione aziendale vol. 3*, op.cit., p. 123.

¹⁰² Ibidem

¹⁰³ Castellani G., *Responsabilità Sociale d'Impresa. Ragioni, azioni e reporting*, op. cit., p. 176

¹⁰⁴ Ibidem

¹⁰⁵ Daft R. L., *Organizzazione aziendale*, op.cit., p. 398

quali scioperi illegali, azioni di sabotaggio da parte dei dipendenti e atti di terrorismo¹⁰⁶.

¹⁰⁶ Daft R.L., *Organizzazione aziendale*, op.cit., p. 399.

Capitolo IV – Case study: il caso Ferrero

Sommario: 4.1 Il Gruppo Ferrero. 4.2 La metodologia. 4.3 Il piano ABCDE.

4.3 La partecipazione del Gruppo Ferrero alla *Supply Chain Initiative*.

4.1 Il Gruppo Ferrero

L'azienda Ferrero è nata ad Alba nel 1942 (Fig. n. 5) quando Pietro Ferrero aprì un laboratorio per la produzione di dolci, iniziando ad utilizzare le nocciole, prodotto disponibile in grandi quantità nel territorio delle Langhe¹⁰⁷.

Fig. n. 5 – Il laboratorio Ferrero



Fonte: www.ferrero.it

Nel 1964, con la nascita della Nutella, aumentò il successo dei prodotti Ferrero e negli anni '80 iniziò la trasformazione produttiva con la nascita di stabilimenti in altre parti d'Italia come Balvano in Basilicata e Sant'Angelo dei Lombardi in Irpinia¹⁰⁸.

¹⁰⁷ G. Padovani, *Mondo Nutella. 50 anni di innovazione*, Rizzoli Etas, Milano, 2014, p. 20.

¹⁰⁸ Ibidem

La produzione di Ferrero iniziò ad ampliarsi e nacquero, in questo modo, prodotti come Ferrero Mon Chéri, Pocket Coffee, Ferrero Rocher, Tronky, Duplo, Kinder Bueno, Kinder Cereali, Kinder Brioss e tanti altri.

Pian piano l'azienda affrontò l'espansione in altri Paesi come la Cecoslovacchia, l'Ungheria, la Polonia¹⁰⁹. L'azienda Ferrero (fig. n.6), oggi, conta circa 22.000 dipendenti, 8 stabilimenti in Europa e altri 7 distribuiti tra Stati Uniti, Canada e America del Sud.

Fig. n. 6 – L'azienda Ferrero



Fonte: www.ferrero.it

Fin dalle origini l'azienda Ferrero ha posto la massima attenzione nella selezione delle materie prime e degli ingredienti¹¹⁰ ed ha raggiunto il successo grazie alle solide radici e alla sua cultura del "fare": un elemento cruciale del modello Ferrero è la ricchezza di competenze tecniche, di conoscenze dei prodotti, dei mercati, dei consumatori che si realizza nel tempo e che permette di passare dal "creare valore" a ridare forza al "valore del creare". Ferrero ha utilizzato la distribuzione come strumento per creare valore.

¹⁰⁹ Consultabile su <https://www.ferrero.it/Una-storia-di-famiglia>.

¹¹⁰ Consultabile su <https://www.rspo.org/file/acop/ferrero-trading-lux-sa/M-GHG-Emissions-Report.pdf>.

Ferrero ha fatto del posizionamento un punto di forza in quanto il suo è preciso, originale e credibile, caratteristiche fondamentali agli occhi dei consumatori. La scelta del posizionamento è per Ferrero molto importante in quanto condiziona a cascata tutte le scelte inerenti alla strategia di *marketing*. Legato al posizionamento c'è la distribuzione e la sua gestione che servono per verificare il grado di dinamicità e di reattività alle mutate condizioni del panorama concorrenziale. Un'immagine di marca è un fatto dinamico, che varia nel corso del tempo e la sua costruzione richiede molto tempo¹¹¹. Nel caso di Ferrero la distribuzione nel tempo si è evoluta realizzando grandi risultati.

La ricerca della qualità e della freschezza degli ingredienti determinano le caratteristiche organolettiche uniche dei prodotti; per questo, Ferrero ha sviluppato procedure innovative. L'organizzazione operativa del Gruppo Ferrero è così suddivisa¹¹²:

- la sede centrale è in Lussemburgo dove c'è il presidio di tutti i processi del *core business* e, quindi, le attività di ricerca e sviluppo di prodotti e dei relativi processi e tecniche di produzione, le attività di produzione e trasformazione e le attività di marketing strategico nonché quelle operative;

- a livello verticale della produzione ci sono le seguenti attività
 - sviluppo di altre piantagioni, nella filiera di produzione di nocciole, proprie e l'attività di partnership per accontentare la clientela;
 - sviluppo e commercializzazione dell'energia, in modo da coprire in parte i fabbisogni del Gruppo con investimenti in impianti di generazione ad alta efficienza o da energie rinnovabili;
- a livello di outsourcing:
 - sviluppo di attività di produzione e commercializzazione a livello di outsourcing;

¹¹¹ L. Guatri., S. Vicari, R. Fiocca, *Marketing*, op. cit., p. 88.

¹¹² Consultabile su <https://www.static.ferrero.com/globalcms/documenti/2549.pdf>

- confezionamento di prodotti promozionali/particolari per una quota pari a circa il 25-30% dei volumi di produzione del Gruppo;
- attività commerciali/distributive in alcuni Paesi e/o per prodotti specifici per una quota pari a circa il 10-15%;
- alcuni servizi amministrativo-contabili;
 - alcuni servizi di Information Technology.

I fornitori, le fabbriche e gli uffici vendita sono situati in 6 continenti e gli utenti finali sono distribuiti in circa 100 paesi, quindi è incisiva la collaborazione per una catena di approvvigionamento così complessa.

Ferrero è da sempre attenta alla catena della produzione e al *supply chain management*: garantire una comunicazione efficace tra distributori, fornitori e rivenditori è particolarmente importante quando si tratta di prodotti alimentari che hanno una data di scadenza. La bravura del Gruppo Ferrero è rappresentata dalla capacità di comunicare aggiornamenti logistici e condividere dati e conoscenze tutto il giorno. L'*information technology* del Gruppo consente di aumentare la collaborazione tra i vari partner dell'azienda attraverso le catene di approvvigionamento di ciascuno dei loro prodotti.

4.2 La metodologia.

La ricerca scientifica è un processo creativo di scoperta, sviluppato da un ricercatore, volto a produrre nuova conoscenza partendo dalla conoscenza esistente. Per questo, costituisce il processo migliore per produrre nuove informazioni e approfondimenti in maniera ciclica e costante.

Per eseguire una ricerca solitamente si possono utilizzare due diversi metodi: quantitativi e qualitativi. Da sempre esiste un ampio dibattito riguardo ai metodi di ricerca qualitativa e quantitativa usati per realizzare sperimentazioni di diverso tipo e in diversi ambiti. Chiaramente, esistono posizioni diverse: c'è chi sostiene si possa trattare di due strategie del tutto indipendenti e basate su visioni alternative del mondo in cui effettuare una ricerca, e chi, invece, mescola questi approcci per ottenere una maggiore variabilità di dati. Ad ogni modo si tratta di due diversi modi di svolgere una ricerca che portano a generalizzare i risultati in maniera dissimile¹¹³ La ricerca qualitativa porta alla raccolta delle informazioni osservabili non in forma numerica, ma attraverso una serie di etichette o di classificazioni. I dati solitamente sono acquisiti tramite l'utilizzo di un diario, di un questionario aperto, di interviste o di osservazioni non strutturate. Si tratta solo di alcuni degli strumenti più utilizzati in ambito qualitativo, naturalmente quelli elencati sono i più noti e usati. I dati qualitativi sono principalmente dei dati descrittivi il che rende più difficile il loro utilizzo e, di conseguenza, la loro elaborazione sarà più complessa¹¹⁴. La ricerca qualitativa è utile negli studi su casi singoli e per descrivere un determinato evento o comportamento. In sostanza si tratta di esprimere delle qualità di un determinato oggetto d'indagine sotto forma di informazioni testuali attraverso, per lo più, strumenti di indagine non strutturati.

¹¹³ Gianturco G., L'intervista qualitativa. Dal discorso al testo scritto, Guerini, Milano, 2007, p.37

¹¹⁴ Ibidem

La ricerca qualitativa si concentra sulla raccolta di dati soprattutto verbali, piuttosto che su misurazioni numeriche. In questa ricerca le informazioni raccolte sono state analizzate in maniera interpretativa e soggettiva dal materiale reperito dal sito di Ferrero:

- 12° Rapporto di sostenibilità 2021;
- il codice di condotta;
- comunicati stampa;
- sito internet, alla voce, www.ferrero.it;
- digital newsroom.

4.3 Il piano ABCDE

Dal dieci anni il Gruppo Ferrero ha implementato il Piano ABCDE “*A Business Code Dialogue Engagement*”, che ha l’obiettivo di condividere il Codice di Condotta Commerciale del Gruppo con tutti gli *stakeholder* della catena del valore.

“Il Codice di Condotta è conforme al Codice Etico del Gruppo e delinea le linee guida del Gruppo nei seguenti settori:

- 1. eccellenza nella qualità e sicurezza dei prodotti;*
- 2. impegno per la tutela dei diritti umani;*
- 3. tutela ambientale e sostenibilità;*
- 4. garanzia delle condizioni dell’ambiente di lavoro;*
- 5. integrità commerciale¹¹⁵”.*

Il Codice di Condotta Ferrero ha pianificato protocolli rigidi al fine di verificare e controllare le materie prime con le quali vengono realizzati i prodotti Ferrero.

In particolare sono stati istituiti protocolli utili per verificare:

- la produzione delle nocciole in tutte le sue fasi;
- la filiera del latte che proviene da due fornitori come Inalpi e Mittelelbe.

La distribuzione dei prodotti Ferrero è una quasi totalmente digitale. Anche in passato ci sono state iniziative tecnologiche volte al miglioramento della distribuzione nel sistema alimentare. Questa ottimizzazione presente fin dalla linea di produzione si sta affiancando a nuove tecnologie emergenti che tendono a semplificare ancora di più il processo stesso. Il processo tecnologico prevede una integrazione delle informazioni disponibili dai vari passaggi della logistica al fine di coordinare la meglio la produzione e la distribuzione¹¹⁶.

¹¹⁵ Consultabile su <https://www.ferrero.it/Codice-di-Condotta-Commerciale>

¹¹⁶ Consultabile su <https://www.ferrero.it/News/9-rapporto-di-responsabilita-sociale-d-impresa-del-gruppo-ferrero>

Il Gruppo Ferrero da alcuni anni ha introdotto anche politiche di *customer engagement* utili per fidelizzare il consumatore attraverso la tecnologia, l'innovazione e la creatività. Le politiche di coinvolgimento, sono attuate dal Gruppo Ferrero, per aumentarne la visibilità e la diffusione dei prodotti. Infatti, il passaparola rappresenta da tempo un elemento di influenza sui processi decisionali dei consumatori: c'è una forte facilità con la quale le persone condividono le proprie esperienze relative ai prodotti del food attraverso raccomandazioni e opinioni sul prodotto, sia positive che negative.

4.4 La partecipazione del Gruppo Ferrero alla *Supply Chain Initiative*

Dal 2013, il Gruppo Ferrero ha deciso di partecipare alla *Supply Chain Initiative* ampliando i “Principi di buone pratiche nei rapporti verticali nella filiera di approvvigionamento alimentare” seguendo le direttive del “*The Supply Chain Initiative*”, un’iniziativa costituita da sette associazioni a livello europeo che ha lo scopo di aumentare l’equità nelle relazioni commerciali in particolar modo nella distribuzione¹¹⁷.

L’approccio del *Supply Chain Management* coinvolge tutti i dipendenti Ferrero, ai quali viene somministrata una formazione di tipo continuo al fine di essere attori consapevoli della ricerca della qualità alla base della filosofia del Gruppo Ferrero.

Un ulteriore passo avanti del *Supply Chain Management di Ferrero* è la diffusione di sistemi di trasporto automatizzati: dal 2005 in Francia, il Gruppo Ferrero ha iniziato a trasportare su treno i suoi prodotti o ha utilizzato il trasporto delle merci sul fiume come sulla Senna¹¹⁸.

Il Gruppo Ferrero è sempre stato attento all’ottimizzazione delle attività logistiche attuando una forte integrazione informativa fra gli attori della catena del valore e una nuova visione dei processi produttivi. Si è passati da una ottimizzazione dei processi fine a sé stessa, a una integrazione complessiva di processi e attori (fornitori, clienti, service providers, ecc) finalizzata a raggiungere elevati livelli di efficienza.

Altro aspetto peculiare del “*The Supply Chain Initiative*” è dato da un nuovo modello di automazione industriale: digitalizzare un processo non significa più automatizzarlo, sostituendo all’uomo un robot ma principalmente permettere alle informazioni di circolare¹¹⁹.

¹¹⁷Consultabile su <http://www.ferrerocr.com/il-gruppo-ferrero/il-piano-abcde/codice-di-condotta-commerciale>

¹¹⁸ Consultabile su <https://www.foodweb.it/2011/12/ferrero-nutella-rocher-co-in-chiatta-sulla-senna/>

¹¹⁹ Cristoforetti G., Lodi G., *Human Revolution: Quarta rivoluzione industriale e innovazione sociale*, Reggio Emilia, Imprimatur editore, 2017, p. 45

In questo senso Ferrero rappresenta davvero un esempio di competitività specializzandosi in attività ad alta tecnologia e *know – how*.

La logistica è per definizione focalizzata sullo scambio dei flussi anche informativi. Conseguentemente l'opportunità di far circolare in modo più veloce, integrato ed efficace un maggior numero di dati tra gli attori rappresenta un vantaggio competitivo notevole.

Tra le implicazioni più interessanti c'è la smartizzazione dei processi logistici, ovvero la pratica di dotare i trasporti di una sensoristica avanzata e renderli in tal modo “intelligenti”, in grado di comunicare con apparati e attori¹²⁰.

Si realizzano in questo modo la sincronizzazione delle attività e si semplifica la tracciabilità e rintracciabilità lungo tutta la catena di fornitura e per la durata del ciclo di vita del prodotto. Sono questi requisiti sempre più imprescindibilmente richiesti dal mercato che vuole essere garantito ma anche informato rispetto a ciò che consuma¹²¹.

Ferrero ha il merito di cambiare il concetto stesso di automazione dei processi creando una nuova forma di relazione uomo macchina in cui collaborazione e cooperazione sono gli spunti emergenti¹²².

Ferrero rappresenta un modello aziendale che costringe a ripensare completamente i processi produttivi, l'organizzazione della fabbrica e il ruolo strategico delle risorse umane. Ferrero cerca di allocare le risorse disponibili nel modo più produttivo possibile con l'obiettivo di aumentare fortemente la produttività dell'azienda sull'idea di “fare meglio con meno”¹²³.

La riduzione delle scorte impone di entrare nella logica del flusso tirato da valle in logica *customer – in*, evidenzia inefficienze ed incongruenze che le scorte nascondono e questo

¹²⁰ Ibidem

¹²¹ Seghezzi, F., *Come cambia il lavoro nell'Industry 4.0?*, op. cit., p. 23

¹²² Ibidem

¹²³ Consultabile su <https://www.logisticamente.it/Articoli/12709/ferrero-al-lavoro-sulla-supply-chain-integrata-con-il-progetto-control-tower/>

rappresenta il presupposto necessario per l'attuazione di un altro principio fondamentale: quello del miglioramento continuo¹²⁴.

Il nuovo approccio si dimostra non solo capace di reagire positivamente alle variazioni del mercato ma anche di anticipare gli stimoli ambientali: le innovazioni organizzative e gestionali del nuovo modello riducono i costi e i tempi per riconfigurare il sistema produttivo e predisporlo ai nuovi prodotti.

In questo contesto, il *Supply Chain Management* viene rivoluzionato e facilitato in quanto vengono modernizzate e semplificate tutte le operazioni di progettazione, produzione e di consegna del prodotto finito.

Infine, con il progetto "Control Tower", il Gruppo Ferrero cerca di sperimentare le strategie digitali a disposizione e l'intelligenza artificiale. L'obiettivo è migliorare i processi alla base dello stoccaggio e del trasporto in modo da ottenere una gestione efficiente e in tempo reale di tutta la filiera¹²⁵.

E' un nuovo progetto che modifica le collaborazioni con i *partner* logistici e di filiera.

Il progetto è nato dal rispetto che Ferrero ha nei confronti dei consumatori e dalla volontà di creare meno disservizi possibili nei confronti dei clienti. E' fondamentale per l'azienda dolciaria assicurare la certezza dell'arrivo delle merci ed ' importante garantire una corrispondenza tra l'azienda, il trasporto e la consegna degli ordini.

Nel 2017 Ferrero ha scelto di attuare un monitoraggio continuo sulle performance della supply chain. Il progetto è stato implementato nel 2018 grazie all'aiuto delle tecnologie digitali. Le criticità evidenziate durante la fase di implementazione erano legate alla difficoltà di far parlare i sistemi gestionali vecchi con i nuovi.

Il progetto "Control Tower" ha l'obiettivo di:

- gestire il disservizio;

¹²⁴ Consultabile su <https://www.logisticamente.it/Articoli/12709/ferrero-al-lavoro-sulla-supply-chain-integrata-con-il-progetto-control-tower/>

¹²⁵ Ibidem

- ragionare secondo una vision predittiva, secondo la logica di anticipare e risolvere;
- simulare i possibili scenari durante la consegna;
- anticipare i problemi che potevano presentarsi a lungo termine.

Le aree coinvolte nel progetto sono la Germania, la Spagna, il Portogallo, paesi con caratteristiche, a livello di distribuzione, molto diverse tra loro. Con il progetto Control Tower, la Ferrero riesce a dare una maggiore visibilità alle proprie attività logistiche legate alla distribuzione e a monitorare perfettamente le attività di spedizione e stoccaggio. La Control Tower è un progetto che sta cercando di colmare i gap evidenti della gestione logistica attuale con una visione di lungo termine che guida l'azienda sia nelle scelte di processo che di programma.

CONCLUSIONI

Il *supply chain management* ha avuto negli ultimi anni, con lo sviluppo delle nuove tecnologie, una maggiore affermazione. Per riuscire ad implementare efficacemente il *supply chain management* nel proprio *business*, il *management* aziendale deve credere nel concetto stesso di *supply chain management* e investire tempo e risorse nella definizione e l'implementazione di un piano operativo per l'integrazione di questi principi all'interno dell'organizzazione. L'importanza del *supply chain management* per un'impresa, nasce dalla consapevolezza che l'ambiente economico e sociale in cui essa opera ha un ruolo fondamentale per definire i "parametri reali" entro i quali l'impresa si può muovere. Il tema del *supply chain management* impone, alle aziende, una strategia innovativa per il recupero e il rafforzamento di alcuni elementi di coesione centrati sulla catena del valore attraverso un percorso che garantisca un'alta qualità sociale e stimoli le imprese ad introdurre modelli sociali nelle loro strategie e politiche. Si tratta di un tema di forte interesse anche nel settore alimentare in quanto collegato alla capacità dell'azienda di produrre e distribuire, da un lato, alimenti sani e, dall'altro, a contribuire allo sviluppo equilibrato del territorio, realizzando occupazione e riservando maggiore attenzione alla qualità del lavoro.

Il mercato del *food* è oggetto di una continua evoluzione per effetto di fenomeni sociali, economici, ambientali e tecnologici che si sono presentati nel corso del tempo. La gestione strategica del *supply chain management* è di grande importanza per ogni azienda che voglia implementare e aumentare il proprio business.

Spesso una gestione autonoma e indipendente di tutte le fasi della *supply chain* da parte dell'azienda non porta i risultati desiderati, in quanto non permette di soddisfare le pretese di un mercato così complesso e dinamico.

L'integrazione, la condivisione, lo scambio di informazioni e la continua comunicazione tra gli attori facenti parte la *supply chain*, risulta essere fondamentale al fine di rispondere alle richieste di clienti sempre più esigenti.

Un'azienda modello, nel settore alimentare, è la Ferrero che dal 2013 ha deciso di aderire alla *Supply Chain Initiative* e ha iniziato un percorso di crescita nella logistica che prosegue e migliora continuamente. Questa nuova rivoluzione industriale legata al *supply chain management* deve essere visto come una necessità forte che rilanci la produttività e che scardini le incertezze, generando un clima di maggior fiducia nelle possibilità di cambiamento. Oggi la vera e grande scommessa risiede nell'aspetto culturale: comunicare a tutti che l'innovazione rappresenta la speranza di un mondo nel quale la crescita della produttività permetta anche un significativo aumento dei salari e un miglioramento delle condizioni dei lavoratori.

BIBLIOGRAFIA

Atti G., *La quarta rivoluzione industriale: verso la supply chain digitale. Il futuro degli acquisti pubblici e privati nell'era digitale*, F. Angeli, Milano, 2018.

Beltrametti L., Guarnacci N., Intini N., La Forgia C., *La fabbrica connessa. La manifattura italiana attraverso industria 4.0*, Guerini e Associati, Milano, 2017

Beltrametti L., Gasparre A., *La frontiera della stampa 3D [Articolo] // Fabbrica 4.0. La rivoluzione della manifattura digitale: come ripensare i processi e i prodotti con i servizi innovativi e tecnologici*, Il Sole 24 Ore, Milano, 2015.

Brian A., *La natura della tecnologia. Cos'è e come evolve*, Codice Edizioni, Torino.

Camillo E., *Tutti i costi della logistica*, *Logistica*, Centro Studi Subalpino, Giugno 2015, Vol. 6

Caroli M.G., *Terzo rapporto CERIS sull'innovazione sociale*, Franco Angeli, Milano, 2016.

Istat, *Misure di produttività. Anni 1995/2015, Statistiche Report, n. 2*, novembre.

Lambin J.J., *Market – driven management. Marketing strategico e operativo*, Mc Graw Hill, Milano, 2016.

Magone A., De Boni R., *Industria 4.0 nel mondo. Politiche e testimoni a confronto*, Guerini e Associati, Milano, 2017.

Magone A., Mazali T., *Industria 4.0., Uomini e macchine nella fabbrica digitale*, Edizione Guerrini e Associati Spa, Milano, 2016.

Micelli Stefano, *Futuro artigiano. L'innovazione nelle mani degli italiani*, Marsilio Editori, Venezia, 2011.

Ministero dell'Economia e delle Finanze, *Piano nazionale Impresa 4.0*, 19 09 2017. - 05 02 2018.

Moretti Enrico, *La nuova geografia del lavoro*, Number 1 Logistics Group S.p.A. Mondadori, Milano, 2013.

Padovani Gigi, *Mondo Nutella. 50 anni di innovazione*, Rizzoli Etas, Milano, 2014.

Pezzoli Marina, *Soft skills che generano valore. Le competenze trasversali per l'industria 4.0* Franco Angeli, Milano, 2017.

OECD, “Automation and Independent Work in a Digital Economy”, Policy Brief on the Future of Work, 2016.

Schlitzer G., *L'economia italiana ed il paradosso della produttività*, LIUC Papers, n. 285.

Seghezzi Francesco, *L'uomo fordista tra economia e società*, Adapt University Press, Working Paper, n. 171/2015.

Spencer S., Harding J., Sheahan J., *E-commerce con I social media. Come aumentare le vendite e migliorare la diffusione del marchio*, Tecniche Nuove, Milano, 2015.

World Economic Forum, *The future of Jobs. Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourt Industrial Revolution*, 2016

Zanardini M., Franzoni L., *Industria 4.0 in Italia e nel mondo*, Sistemi&Impresa. – 2017 - ESTE cultura d'impresa. - Vol. 5, Giugno 2017.

SITOGRAFIA

<http://www.ferrerocsr.com/il-gruppo-ferrero/il-piano-abcde/codice-di-condotta-commerciale>

<https://www.ferrero.it/Codice-di-Condatta-Commerciale>

<https://www.ferrero.it/News/9-rapporto-di-responsabilita-sociale-d-impresa-del-gruppo-ferrero>

<https://www.ferrero.it/Una-storia-di-famiglia>.

<https://www.igslabconsulting.com/fabbrica-4-0-la-quarta-rivoluzione-industriale>

<http://www.logisticaefficiente.it/supplychain/management/realizzare-supply-chain-altamente-tecnologiche-e-intelligenti-impresa-possibile.html>

<https://www.logisticamente.it/Articoli/12709/ferrero-al-lavoro-sulla-supply-chain-integrata-con-il-progetto-control-tower/>

<https://www.rspo.org/file/acop/ferrero-trading-lux-sa/M-GHG-Emissions-Report.pdf>.