

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali “M.Fanno”

Corso di laurea in Economia

Elaborato Finale

**INDUSTRIA 4.0: IL CASO TESLA E I PROCESSI DI
INTERNAZIONALIZZAZIONE**

Relatore: Prof. Diego Campagnolo

Laureando: Matteo Nesti

Matricola Nr.: 1113091

Anno Accademico 2017/2018

Indice

INTRODUZIONE.....	3
CAPITOLO 1 - <i>Industria 4.0</i>	4
1.1 <i>Definizione e direttrici di sviluppo</i>	4
1.2 <i>Settori applicativi industria 4.0</i>	6
1.3 <i>Nuove mansioni e competenze: un problema di formazione</i>	7
1.4 <i>Ambiente, ecologia e grado di digitalizzazione dei vari Paesi</i>	9
CAPITOLO 2 – <i>Internazionalizzazione</i>	11
2.1 <i>Analisi del mercato obiettivo: modelli e strumenti</i>	11
2.2 <i>I motivi dell'internazionalizzazione</i>	15
2.3 <i>Come internazionalizzare: le varie modalità e strategie</i>	17
2.4 <i>Internazionalizzazione e Industry 4.0</i>	20
CAPITOLO 3 – <i>Tesla Motors Inc.</i>	22
3.1 <i>Tesla Motors Inc.; cronostoria di un'azienda innovativa</i>	22
3.2 <i>Strategia di Mercato e Partnership strategiche</i>	24
3.3 <i>Come Tesla sfrutta l'industria 4.0 nell'internazionalizzazione</i>	28
CONCLUSIONE.....	30
BIBLIOGRAFIA.....	32

INTRODUZIONE

Nello scenario odierno, il settore dell'automotive risulta essere uno dei più importanti a livello mondiale, traino di molte economie e dalle possibilità di sviluppo pressochè infinite.

Il fatto che sia stato uno dei primi settori a sperimentare politiche di internazionalizzazione volte alla crescita aziendale, unitamente al fatto che sia caratterizzato da grandi player, rappresenta un particolare motivo di interesse, specialmente in questo periodo in cui l'avvento dell'industria 4.0 consente l'attuazione di strategie sempre più complesse e integrate in questo ambito.

È fondamentale infatti, per riuscire a soddisfare una domanda di mercato sempre più variegata e crescente, una costante innovazione, sia in termini di processi di produzione e di organizzazione degli stessi, sia in termini di digitalizzazione, aspetto che rappresenterà la vera fonte di vantaggio competitivo nell'immediato futuro, sia, per ultimo, in termini di internazionalizzazione.

Per queste ragioni e per l'interesse maturato nel mio percorso di studi, mi sono proposto di analizzare le possibili implicazioni derivanti dal passaggio all'industria 4.0, dal cambiamento che tale passaggio determinerà soprattutto in termini di internazionalizzazione per poi studiare le conseguenze che si potranno avere. Utile risulta essere la presentazione di un caso di studio per poter vedere concretamente come un'azienda abbia applicato il background teorico di conoscenze e competenze accessorie e relativamente nuove che si sono sviluppate. La scelta non è stata casuale, in quanto Tesla, azienda fondata in tempi recenti, presenta numerosi spunti di riflessione e analisi sia per quanto riguarda i processi di digitalizzazione, attuati in maniera intensiva, sia per quanto riguarda l'integrazione tra digitalizzazione e internazionalizzazione.

Come è stato ampiamente dimostrato sia dai dati riguardanti l'occupazione e sia da quelli riguardanti le vendite, il settore automobilistico, dopo un periodo di flessione naturale dovuto alla crisi economica, ha iniziato una fase di ripresa che gli ha consentito di ritornare a rivestire quel ruolo cruciale che ricopriva in passato e ulteriormente ha generato interesse nello sviluppo di politiche indirizzate sempre di più ad un miglioramento (sia in termini di tempi, sia in termini di qualità) della produzione e dei servizi a questo settore collegati.

1) INDUSTRIA 4.0

1.1) Definizione e direttrici di sviluppo

Il termine “Industria 4.0” è stato utilizzato per la prima volta in Germania nel 2011, e precisamente durante la Fiera di Hannover. In questa occasione un gruppo di lavoro ha annunciato un progetto per lo sviluppo del settore manifatturiero tedesco, che avrebbe dovuto riportare l’industria del Paese ad un ruolo leader nel mondo. In seguito il modello tedesco ha ispirato numerose iniziative europee e il termine Industria 4.0 si è diffuso anche a livello internazionale con iniziative da parte di Grandi imprese e Centri di ricerca che avevano l’obiettivo di aumentare la competitività delle industrie manifatturiere attraverso la crescente integrazione di “sistemi cyber-fisici” (cyber-physical systems o CPS) nei processi industriali. Con questo termine si indica un modello di gestione aziendale (insieme delle differenti operazioni che ciascuna azienda pone in essere al fine di realizzare attività, processi e trasformazione di input in output) orientato all’utilizzo pressochè illimitato delle tecnologie che si sono sviluppate in periodi recenti, nella cosiddetta quarta rivoluzione industriale. (Zanotti,2017)

Fondamentalmente saranno tre le direttrici di sviluppo principali (Maci, 2017) su cui si sviluppa e su cui si svilupperà e poggerà il passaggio a questa innovativa tipologia di industria. In primo luogo l’utilizzo dei dati, che rappresentano una fonte di informazioni molto vasta e consentono di analizzare molteplici situazioni anticipando tutte le possibili problematiche che si potrebbero presentare in un’azienda; non a caso “big data” è un termine che è entrato a far parte della nostra vita in maniera sempre maggiore proprio per sottolineare l’importanza che essi rivestono. Strettamente collegato ai dati che vengono raccolti è la seconda direttrice di sviluppo ovvero la cosiddetta fase di analisi degli stessi (analytics) poichè avere dei semplici numeri è sostanzialmente inutile. Tre possono essere i livelli di analisi (Nextre, 2017); descrittivo (si limita a rendere interpretabili i dati), predittivo (fornisce informazioni basate sulla probabilità che si verifichi un determinato evento) e infine prescrittivo (suggerisce delle possibili azioni che dovranno essere intraprese). Terzo ed ultimo aspetto che deve essere citato è rappresentato dalla necessità di sviluppare metodi di interazione tra uomo e macchina efficaci che consentano di ottimizzare i tempi di lavoro e le prestazioni; questo poichè il capitale umano rivestirà comunque un ruolo importante, nonostante si stia procedendo verso una sempre maggiore digitalizzazione.

Il concetto di Smart Factory (fabbrica intelligente) si è diffuso sempre più con questa

accezione : *“Una fabbrica intelligente è una soluzione produttiva che impiega processi produttivi così flessibili e adattivi da essere in grado di risolvere in modo dinamico e rapido i problemi che si possano presentare, andando a modificare le condizioni al contorno, in un mondo a complessità crescente. Questo sistema è basato da una parte sull'automatizzazione, basata su hardware, software e meccanica, che porta all'ottimizzazione della produzione nella forma della riduzione del lavoro necessario e dello spreco di risorse. D'altra parte, si vede nella prospettiva di collaborazione tra diversi partner industriali e non”* (Radziwon, Bilberg, Bogers & Madsen, 2014).

In un'interessante ricerca presentata al Cuo da Considi, una società che come riportato sulla propria mission desidera “proporre un approccio di consulting globale che incide sull’intera catena del valore del cliente”, in collaborazione con l'Università degli Studi di Padova, emergono tre “caratteristiche” cruciali che un’impresa deve possedere per poter adottare nella maniera ottimale le tecnologie introdotte dall’industry 4.0. Al primo posto vi è il cosiddetto Lean Management, metodo di produzione che consente l'ottenimento di elevati standard in termini di flessibilità e qualità con un utilizzo piuttosto limitato di risorse; basando il proprio successo sulla metodologia Just in Time, diventa di primaria importanza produrre i beni nella quantità giusta e nel momento giusto con l'obiettivo di minimizzare le scorte e gli sprechi, pur non rinunciando alla soddisfazione del cliente. (Tunisini, Pencarelli, Ferrucci, 2014). Al secondo posto, a pari merito, troviamo gli altri due strumenti, diversi ma affini; i sistemi informativi, che semplificano la costruzione di relazioni profittevoli con i clienti e con i fornitori e il Networking che ha come obiettivo ultimo la creazione, lo sviluppo e il mantenimento di tali relazioni e collaborazioni poiché consentono l'ottenimento di un vantaggio competitivo. Come vedremo successivamente, essi risulteranno molto interessanti nell'analisi di Tesla, in quanto tale azienda ne ha fatto il cardine fondamentale del proprio successo. (Potti, 2018)

Una menzione a parte merita il Cloud computing poiché ha consentito e consentirà degli importanti e significativi miglioramenti della produzione; con questo termine si intende, come definito da Microsoft “ la distribuzione di servizi di calcolo come server, risorse di archiviazione, database, rete, software, analisi e molto altro tramite internet”. Chiaramente numerosi sono i vantaggi che derivano da esso tra cui citiamo una maggior flessibilità del business, una riduzione dei costi e una maggior efficienza operativa che si traduce in un risparmio di tempo e di risorse. (Casali, 2018)

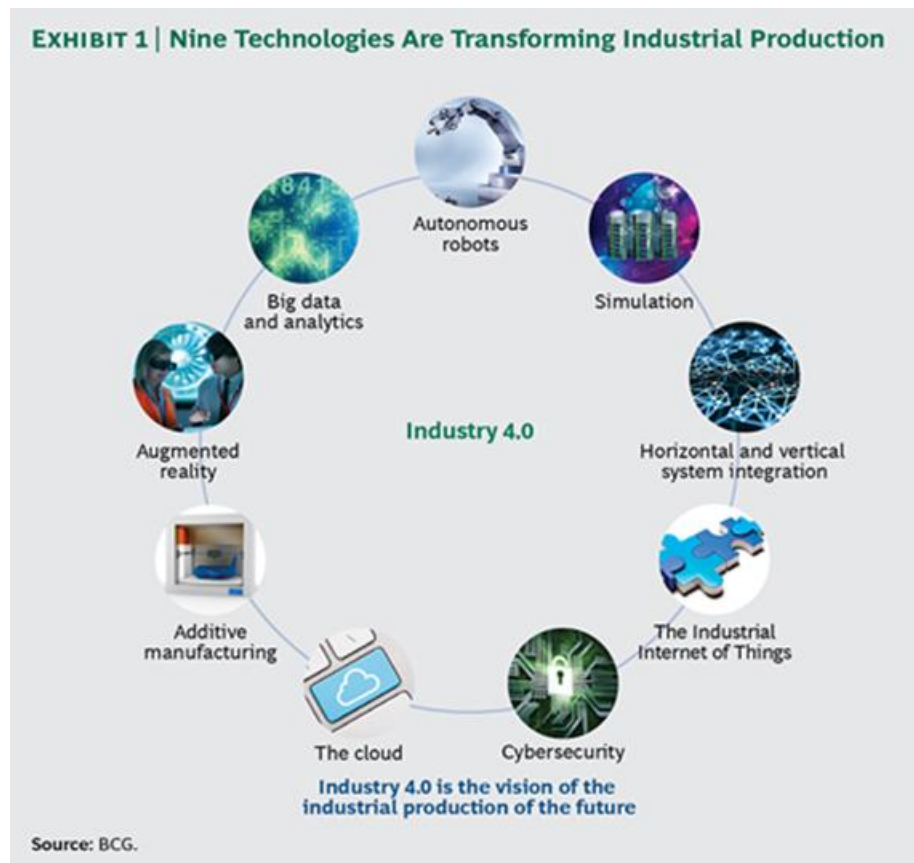


Figura 1.1 Tecnologie utilizzate nell'industria 4.0 (da Dossier Camera dei Deputati)

1.2) Settori applicativi Industria 4.0

Come è possibile notare dall'immagine allegata, i settori che riceveranno i maggiori investimenti in ambito di industry 4.0 saranno quello dell'elettronica, quello delle costruzioni (con quello che viene definito *building automation* ; sfruttamento delle tecnologie che consentono l'interconnessione di più dispositivi non solo a livello di singola home ma a livello di intero edificio/grattacielo) (Marra, 2015) , quello manifatturiero(*smart manufacturing*), quello dei trasporti e della logistica e infine al quinto posto quello che interessa più a noi in virtù del settore trattato più specificatamente in questo elaborato, ovvero quello dell'automotive. (Frollà, 2017). Numerosi veicoli sono ormai dotati di sistemi che rendono più sicura e semplice la guida; non si possono non menzionare l'ABS, il Cruise Control che permette di mantenere una velocità costante senza dover premere l'acceleratore, i sensori di parcheggio e il cosiddetto Park Assist che consente all'automobile, mediante l'integrazioni di più sensori, di parcheggiare autonomamente senza l'intervento diretto del guidatore. In fase di sviluppo infine vi sono automobili senza guidatore, in cui è facilmente visibile l'influenza delle tecnologie derivanti dalla quarta rivoluzione industriale poiché senza di esse e senza

l'interconnessione di una moltitudine di sensori e componenti elettroniche ciò sarebbe e rimarrebbe pura utopia. (Crea, 2017)

GLI INVESTIMENTI NELL'INDUSTRIA 4.0

Per settore, in miliardi di dollari Usa fino al 2020

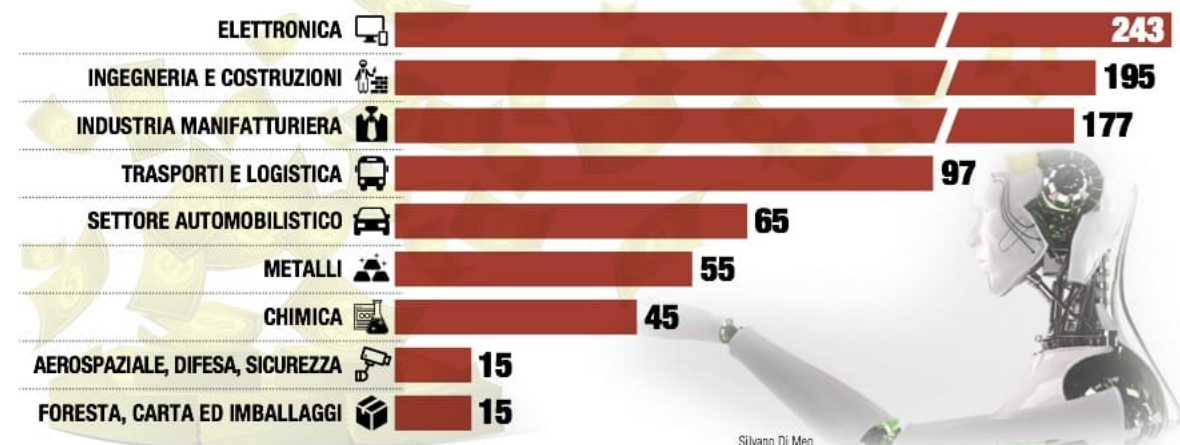


Figura 1.2 Investimenti in Industry 4.0: i settori principali (da LaRepubblica)

1.3) Nuove mansioni e competenze: un problema di formazione

Come conseguenza dell'avvento di tutte queste nuove tecnologie c'è il mutamento delle competenze che vengono richieste all'interno delle aziende e delle mansioni che devono essere svolte. Diventa perciò di grande rilevanza il metodo di formazione delle risorse umane. Una prima dimostrazione dell'impatto delle nuove tecnologie è rappresentata dal dato Istat sull'andamento dell'occupazione nel settore ICT; il peso delle professioni dirigenziali e tecniche ICT ad elevata qualificazione sul totale è salito dal 23% al 30,9%. In questa rivoluzione diventa fondamentale lo sviluppo di nuove professioni e competenze che devono essere sostenute da un processo di formazione adeguato; significativo è il rapporto Istat secondo cui in Italia, rispetto all'insieme dell'Unione Europea, la percentuale delle forze lavoro con competenze digitali elevate è considerevolmente inferiore (il 23% contro il 32%); e tra i 5 maggiori paesi europei il nostro mostra il più basso livello di diffusione delle competenze digitali. (Tucci, 2017) Tutto ciò mentre l'ultimo rapporto del World Economic Forum certifica il ritardo italiano nel capitale umano: siamo 35esimi al mondo su 130 paesi e diventiamo addirittura il 103esimo per i tassi di attività nella fascia d'età 25-54 anni. Le competenze professionali che più servono nella nuova manifattura sono soprattutto la conoscenza delle lingue straniere, degli applicativi software e dei linguaggi di

programmazione. Accanto alla dimensione delle competenze tecnico-professionali, in tema di soft skill sono richieste la capacità di lavorare in team, il problem solving, le abilità comunicative e relazionali e la flessibilità (declinata sia come disponibilità agli spostamenti, sia come orario di lavoro). (Lombardi, 2017).

Tra le professioni più richieste invece dalle aziende che manifestano l'intenzione di perseguire un processo di sviluppo innovativo troviamo (Biondi, 2017): l' "innovation manager", che ha il compito di analizzare e monitorare tutte le funzioni del business e capire quali di esse hanno bisogno di un intervento o sono più sensibili in tema innovazione, il "digital analyst", che ha il compito di realizzare analisi e proiezioni dei dati di vendita, dei risultati della campagne di marketing, delle abitudini di consumo e delle tendenze, il "digital marketer", in grado di amministrare e dirigere le dinamiche del web marketing ed infine il "social media manager", perché i social media di un brand o di un'azienda non possono essere lasciati al caso, ma è necessario proporre iniziative rivolte alla community dei fan per stimolare l'interazione.

Il passaggio all'industria 4.0 come tutti i processi innovativi presenta dei vantaggi ma anche delle criticità che le organizzazioni si troveranno a dover affrontare. Infatti a causa dello sviluppo delle nuove tecnologie relative all'automazione, le aziende dovranno fronteggiare da un lato una domanda di mercato nuova relativamente ai prodotti richiesti (avranno vita più lunga, perché verranno monitorati anche dopo la loro vendita attraverso l'integrazione con servizi), dall'altro la necessità di formare i lavoratori affinché siano in grado di sviluppare nuove competenze per evitare di essere sostituiti dalle macchine. (Assolombarda, 2015)

Del resto, il 60% delle professioni, secondo gli studi più recenti (Ambrosetti, University2 Business, Osservatori Digital Innovation 2017) "verranno automatizzate" solo in parte, "per almeno il 30%"; e soprattutto se si vuole evitare una perdita di posti di lavoro bisognerà necessariamente "innovare". Tesi avvalorata da Alfonso Fuggetta (Ceo del Consorzio per la formazione, ricerca e innovazione), secondo cui l'errore di "troppe aziende è stato quello di investire poco su giovani, formazione e competenze tecnologiche. Oggi la trasformazione digitale è necessaria, non è più un optional, e crea tante opportunità. Ma questo spesso è difficile farlo capire alle imprese italiane". Per quanto riguarda il fronte delle relazioni industriali, ovvero il rapporto fra lavoratori e imprese, significativo è il dato che emerge in un report del World Economic Forum, intitolato "The Future of Jobs", secondo cui il 65% dei bambini che iniziano ad andare a scuola in questi anni, quando termineranno il ciclo di studi faranno un lavoro che ora non esiste. Bisogna concentrarsi sul fatto che, l'importanza delle persone che entrano nel ciclo del valore aziendale sia determinata dalle conoscenze, i saperi, i

valori e le motivazioni che possiedono. Sempre più importante è diventato dunque il ruolo della Dru nell'individuazione delle persone, nel mercato del lavoro, con caratteristiche conformi alla strategia aziendale. Infatti le persone, dopo essere state selezionate, devono essere “trasformate” attraverso un percorso formativo adeguato in valori aggiunti per l'organizzazione in termini di competenze e capacità. (Weisz, 2016)

Nel processo di selezione, un ruolo centrale è assunto dall'identificazione delle persone che dispongono, oltre che delle competenze di soglia, di competenze distintive che consentono di elevare la prestazione. Analizzando ulteriormente il problema relativo all'aumento della complessità aziendale, si riscontra la necessità di dover integrare le diverse funzioni e i diversi reparti, al fine di creare team multidisciplinari per rispondere alle nuove esigenze di mercato. Quindi gli skills comunicativi (Lombardi, 2017) divengono una parte importante del bagaglio di competenze degli operatori, in uno scenario di Industria 4.0. Occorre essere inoltre consapevoli del fatto che è essenziale sviluppare funzioni e attività di coordinamento strategico a livello generale, e nei vari sotto-sistemi che compongono il sistema complessivo a rete al fine di perseguire efficacia ed efficienza. Con particolare riguardo a quest'ultimo obiettivo assume un ruolo fondamentale la minimizzazione dei costi; tra questi spiccano quelli di coordinamento (che si definiscono come quei costi relativi al controllo del processo produttivo e delle sue attività relative integrate) e quelli di transazione. Non è la tecnologia che porta via il lavoro ma casomai la mancanza di innovazione tecnologica che non consente di tenere il passo con il resto del mondo e fa perdere quote di mercato e occupazione. «Prima partivamo dalla fabbrica e dall'operatore. Oggi partiamo dalla domanda del cliente, aggiornata quotidianamente. Le linee di produzione sono attrezzate per seguire le richieste del mercato: non solo per la rapidità, ma anche per offrire servizio e qualità migliore». (Lo Presti, 2017)

1.4) Ambiente ed Ecologia e grado di digitalizzazione dei vari Paesi

Un ulteriore aspetto di particolare rilevanza per l'industria 4.0, che come vedremo successivamente è assolutamente fondamentale anche per Tesla, è quello che riguarda la tematica ambientale. In un momento storico in cui la green economy (definita come “un'economia che genera crescita, crea lavoro e sradica la povertà investendo e salvaguardando le risorse del capitale naturale da cui dipende la sopravvivenza del nostro pianeta” dalla Commissione Europea nella Com. 363 del 20 Giugno 2011) sta assumendo sempre di più un ruolo importante, è necessario orientarsi verso l'adozione di una serie di

pratiche aziendali che consentano di aderire a questa “economia”. (Rini, 2011)

Tecnologia e conoscenza scientifica (Palma, 2012) sono i punti cardine e assolutamente imprescindibili da cui partire : riduzione dei consumi energetici, sfruttamento delle energie rinnovabili e creazione di sinergie per l'integrazione di saperi e per svolgere azioni più efficaci sono gli obiettivi da raggiungere in un immediato futuro. Tutti questi obiettivi possono essere raggiunti con il passaggio all'Industria 4.0, mediante un modello di produzione più interconnesso e più responsabile nei confronti dell'ambiente.

Numerosi sono quindi i vantaggi che l'adozione delle tecnologie sopracitate possono garantire; nonostante ciò come è possibile notare dall'istogramma allegato, estrapolato dal DESI (Digital Economic and Society Index) 2017 Ranking, il grado di digitalizzazione medio nell'UE è ancora molto basso seppur sia in fase di crescita e miglioramento. Soffermandoci ad analizzare il caso dell'Italia, possiamo notare come il nostro Paese sia situato nella seconda metà della classifica nonostante le illimitate possibilità che potrebbero essere sfruttate. Più del 50% delle aziende, infatti, non ha ancora realizzato seri investimenti in termini di digitalizzazione.

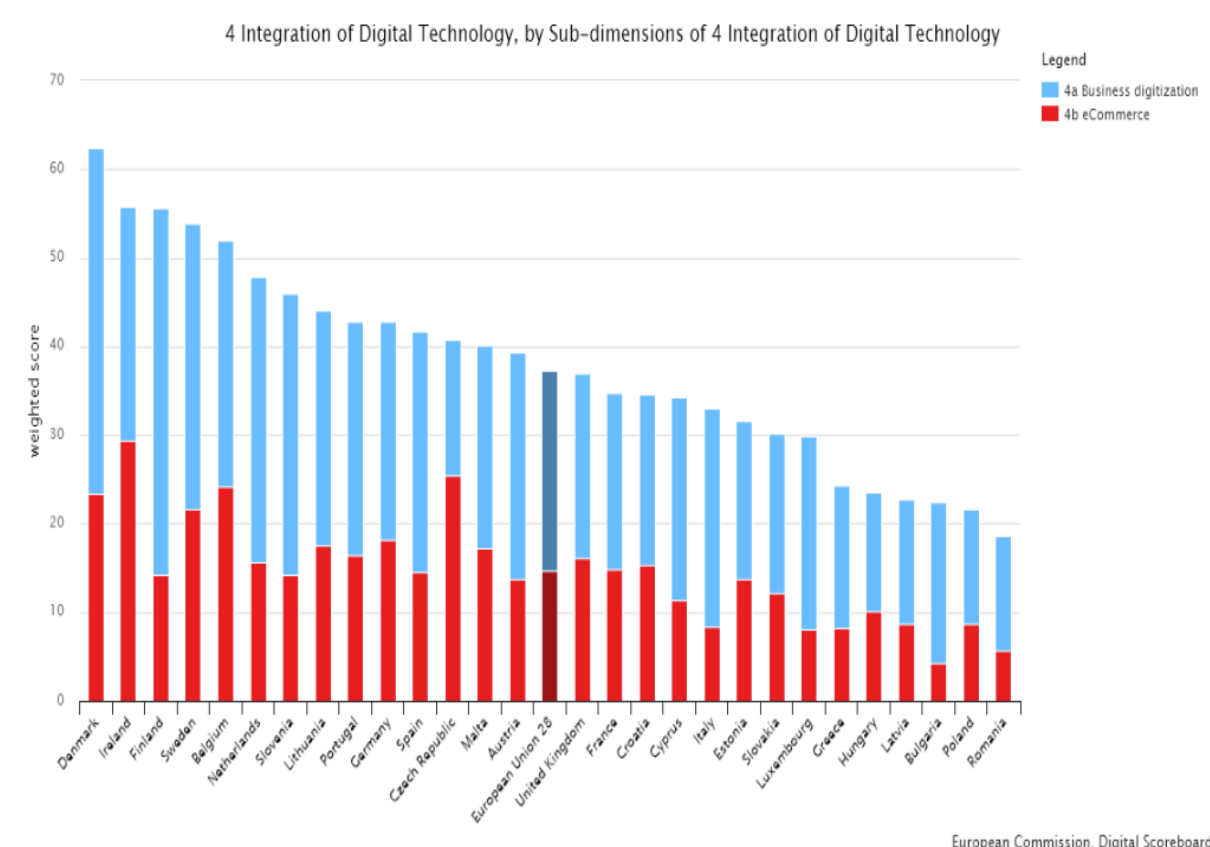


Figura 1.3 Grado di digitalizzazione dei Paesi Europei: Business ed eCommerce (da ranking DESI 2017)

CAP.2 : INTERNAZIONALIZZAZIONE

“In un sistema economico, processo derivante dallo svolgimento di una (o più) delle attività che ne caratterizzano il funzionamento lungo una dimensione che coinvolge diversi Stati-nazione” (Treccani, 2012)

Il concetto di *Internazionalizzazione* è molto ampio e ha origini storiche; già in tempi molto antichi il commercio internazionale ha svolto un ruolo determinante per l'umanità. Tuttavia per come è conosciuto oggi, tale concetto può essere ricondotto al periodo successivo alla Seconda Guerra Mondiale (dal 1950 circa, le misure di apertura dei mercati sono cresciute in maniera sempre maggiore e hanno consentito lo sviluppo di strategie che fino ad allora non sarebbero state possibili). Al giorno d'oggi, questo termine viene utilizzato per indicare un processo di espansione dell'impresa attraverso cui essa travalica i confini nazionali per orientarsi al di fuori del mercato domestico. (Lossani, 2012).

Diversi possono essere i motivi che spingono un'impresa ad adottare questa strategia e diversi sono gli strumenti di cui essa si può servire.

In questo capitolo analizzeremo il background teorico che soggiace dietro a questo importante processo e le nuove e innovative possibilità che vengono introdotte in questo ambito dalle nuove tecnologie sviluppatesi con l'avvento dell'industria 4.0.

2.1)Analisi del mercato obiettivo: modelli e strumenti

E' necessario in primo luogo soffermarsi sul fatto che ciascun mercato dovrebbe essere analizzato in maniera molto approfondita prima di poter essere scelto come “obiettivo” di una strategia di internazionalizzazione che comporta dei costi non irrilevanti.

Come teorizzato dal prof. G. Yip nel libro “Total Global Strategy 2”, 4 sono i driver che devono essere analizzati da ciascuna impresa per poter valutare correttamente ed adeguatamente le opportunità garantite da ciascun mercato, come è possibile notare dall'immagine allegata. I primi sono i *driver di mercato* (come comprensibile dal nome vertono sulle caratteristiche proprie del mercato di riferimento: bisogni e gusti dei clienti, presenza di clienti globali e possibilità di trasferimento delle attività di marketing tra un mercato e l'altro), i secondi i *driver di costo* (quali per esempio le possibilità di sfruttamento di economie di scale, i vantaggi in termini logistici e infrastrutturali e i vantaggi in termini di costo a livello dei singoli paesi; la manodopera è il caso più eclatante), i terzi sono i *driver di*

natura politica (barriere doganali, restrizioni e vincoli, normative particolari e standard qualitativi) e per ultimi, ma non meno importanti, i *driver di natura competitiva* (competitor globalizzati e interdipendenza tra le attività). Tali fattori chiaramente possono essere di ostacolo oppure possono al contrario favorire questo processo. (Yip, 2012)

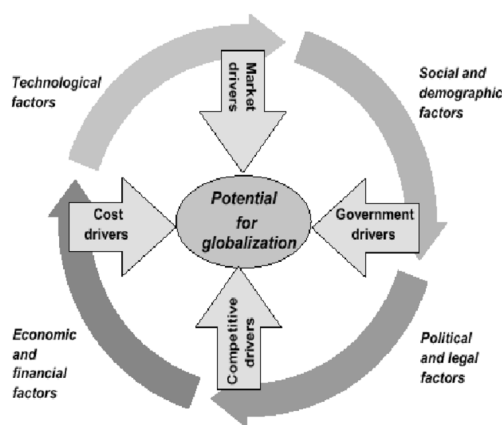


Fig. 2.1: Industry Globalization Drivers (da ResearchGate.net)

Come è stato ampiamente ribadito da molti studiosi e concetto cardine di tutta la disciplina, l'obiettivo ultimo di ciascuna impresa è l'ottenimento di un vantaggio competitivo stabile, duraturo nel tempo e significativo. Esso può essere ottenuto in diversi modi ma quello che analizzeremo di seguito è quello ottenibile dallo sfruttamento dei vantaggi definiti *localizzativi*, ovvero quelli derivanti dalle scelte di localizzazione dell'impresa. (Tarabini, 2008). A tal proposito risulta utile uno strumento introdotto dall'economista M.E. Porter, che nel suo trattato "The Competitive Advantage of Nations" (1990) introduce il cosiddetto Diamante di Porter, un modello che evidenzia come vi siano 4 ordini fattori che determinano il vantaggio competitivo delle imprese che operano in una nazione e che possono portarle al successo. Il primo è rappresentato dalla *dotazione di fattori produttivi* a livello nazionale che può diventare fonte di vantaggio competitivo per le imprese operanti nei mercati internazionali (es. basso costo dell'energia in determinate aree geografiche); il secondo è rappresentato dalle *caratteristiche delle domanda domestica* (se i clienti locali sono sofisticati ed esigenti richiederanno uno standard qualitativo elevato a cui le imprese si dovranno adeguare: in tal modo i prodotti realizzati saranno qualitativamente superiori e verranno apprezzati con maggior probabilità anche dai consumatori internazionali); il terzo è rappresentato dalla presenza di *industrie collegate e di supporto* che determinano la formazione di cluster e favoriscono l'innovazione e la crescita; infine il quarto fattore è rappresentato dalla *concorrenza*, dalla *struttura di mercato* e dalla *strategia dell'impresa* (tutte e tre stimolano lo sviluppo). Lo scopo ultimo di questo modello è quello di consentire alle

imprese di comprendere fino a che punto i vantaggi competitivi ottenuti localmente possano essere tradotti in vantaggi competitivi nei mercati internazionali e le imprese, prima di intraprendere una strategia volta all'internazionalizzazione, se ne dovrebbero servire. (Porter, 1990), (Johnson, Whittington, Scholes, 2014).

Sempre per quanto riguarda l'analisi del contesto competitivo obiettivo, può essere utilizzata una tipologia di analisi definita *SWOT* (acronimo di *Strenghts*, *Weaknesses*, *Opportunities*, *Threats*) che è stata sviluppata come strumento di supporto per la definizione di strategie aziendali in contesti caratterizzati da un elevato grado di incertezza e competitività. Con essa vengono evidenziati, in una matrice, i principali elementi e fattori che possono determinare il successo o l'insuccesso di un piano che deve essere attuato prendendo in considerazione 4 aspetti fondamentali: punti di forza e punti di debolezza, che sono endogeni all'impresa, e opportunità e minacce che invece sono riconducibili e ascrivibili all'insieme dei fattori esogeni. (Shaw, 2017)

Come facilmente intuibile nei primi (*Strenghts* e *Weaknesses*) devono essere inseriti gli elementi che consentono all'impresa di distinguersi dai competitors e quelli in cui l'impresa è più carente e che devono essere possibilmente migliorati, compatibilmente con le risorse e gli obiettivi prestabiliti. Nei secondi invece (*Opportunities* e *Threats*) devono essere inseriti rispettivamente le opportunità che il mercato offre e che possono essere potenzialmente vantaggiose per l'impresa e i possibili impedimenti e le sfide che il management potrebbe dover affrontare. (Comin, 2018)

Nonostante tale modello sia ampiamente utilizzato, non è esente da critiche: vi può essere una gran differenza tra aspetto teorico e aspetto pratico (ciò che viene prospettato è totalmente diverso da ciò che effettivamente è), vi è il rischio di un'eccessiva "soggettivazione" (essendo effettuata tale analisi da persone e non da computer, c'è la possibilità che l'individuo deputato a realizzarla valuti in maniera soggettiva appunto le variabili) e infine vi è il rischio di semplificare troppo il contesto di analisi. (Spinosi Marketing, 2017)



Fig. 2.2: Matrice SWOT (da ninjamarketing.it)

La selezione del mercato, come già affermato, è un'operazione di primaria importanza e oltre ai tre modelli teorizzati e analizzati precedentemente, possiamo individuare almeno altri due strumenti utili alla causa nonostante uno di essi non venga più di tanto utilizzato dalle imprese.

L'analisi PESTEL può essere impiegata per analizzare il grado di attrattività dei diversi paesi prendendo in considerazione i fattori caratterizzanti l'ambiente competitivo. Sono 5 gli elementi chiave oggetto di studio e in particolare troviamo;

1. Fattori Politici
2. Fattori economici
3. Fattori Sociali
4. Fattori Tecnologici
5. Fattori Ecologici
6. Fattori Legali

Effettuiamo ora una breve disamina su questi 6 per poter comprendere effettivamente di cosa si tratti.

I *fattori politici* possono essere intesi come quell'insieme di fattori che determinano e influenzano il contesto politico di un paese (i governi nazionali infatti, possono favorire le imprese in vari modi per esempio con sgravi fiscali o con regolamentazioni meno severe per determinate categorie di attività).

I *fattori economici* sono definiti come quell'insieme di fattori prettamente economici che per il consumatore hanno un ruolo fondamentale e di conseguenza ciò lo diventa anche per le imprese (es. PIL, reddito disponibile, stabilità della valuta).

I *fattori sociali* sono quei fattori che concernono le caratteristiche della popolazione del paese bersaglio e comprendono per esempio il tasso di natalità, il rapporto tra persone giovani e persone anziane, le ampiezze dei vari segmenti di mercato in relazione alle caratteristiche demografiche e la disponibilità di forza lavoro.

I *fattori tecnologici* indicano l'insieme di processi produttivi, tecnologie disponibili e facilità di accesso alla tecnologia da parte delle imprese: tutti aspetti assolutamente importanti tanto più in ottica di industry 4.0 che basa gran parte del suo potenziale proprio sulla tecnologia.

I *fattori ecologici* rappresentano tutti quei fattori ambientali che fungono da indicatori dell'impatto che ha lo stile di vita delle persone sull'ambiente (es. fonti di energia principali, riciclaggio dei rifiuti, qualità dell' acqua/aria).

Infine i *fattori legali* riguardano tutti gli aspetti prettamente giuridici del paese obiettivo tra cui possiamo individuare per esempio le tutele garantite ai lavoratori, le leggi riguardanti il business che l'impresa intende intraprendere, la regolamentazione e la tutela della proprietà intellettuale (brevetti). (Johnson, Whittington, Scholes, 2014)

È da notare come molti studiosi abbiano ritenuto utile semplificare questa analisi individuando solo 4 ordini di fattori e facendo rientrare i fattori legali nella categoria di quelli politici e quelli ecologici in quelli sociali.

Infine un modello non molto utilizzato però comunque utile è quello teorizzato dallo studioso P. Ghemawat che prende il nome di modello *CAGE* (acronimo utilizzato per indicare i 4 elementi che lo compongono: Cultural, Administrative, Geographical, Economic). Esso si propone di analizzare la distanza che esiste tra il paese di origine dell'impresa e quello obiettivo con lo scopo di valutare in maniera adeguata le possibili affinità e le differenze. Gli elementi analizzati, come facilmente comprensibile, sono la distanza *culturale* (es. religione, lingua, atteggiamenti nei confronti delle imprese), quella *amministrativa* (politica, sistemi amministrativi), quella *geografica* (dimensione, distanza fisica, infrastrutture) e quella *economica* (distribuzione della ricchezza). (Johnson, Whittington, Scholes, 2014)

2.2) I motivi dell'internazionalizzazione: perchè un'impresa compie questa decisione?

Dopo aver analizzato alcuni degli strumenti che consentono di effettuare analisi sui mercati obiettivo di una strategia di internazionalizzazione, analizziamo ora i principali motivi, interni o esterni all'impresa stessa, che potenzialmente hanno una funzione di attivatori di tale processo.

In particolare se ne possono individuare quattro: (Caroli, 2016)

1. Internazionalizzazione della filiera produttiva
2. Reazione ai competitors
3. Sviluppo internazionale dei principali clienti dell'impresa
4. Nascita di opportunità commerciali significative

Per quanto riguarda il primo punto, due sono le chiavi di lettura principali: da un lato l'azienda locale può possedere delle aree di business che presentano opportunità di espansione nel mercato internazionale (per poter sfruttare i vantaggi elencati nel modello di Porter), dall'altro il mercato locale può essere sempre più facilmente aggredibile da potenziali nuovi entranti provenienti da Paesi diversi che vedono in esso un punto di approdo. Ulteriormente tale

mercato può non essere più sufficiente a garantire la sopravvivenza dell'azienda; come i settori infatti, anche i mercati vivono fasi di vita differenti. Qualora quello locale sia giunto alla piena maturità oppure sia addirittura nella fase di declino, è necessario trovare nuovi sbocchi; per scongiurare di soccombere (Ciabattini, 2017) di fronte a minacce di questo tipo, si può decidere di internazionalizzare.

L'azienda non è un qualcosa di isolato ma è inserita in un ambiente competitivo di cui fanno parte, tra gli altri, anche i concorrenti (Johnson, Whittington, Scholes, 2014); quest'ultimi devono essere considerati nelle scelte strategiche e talvolta può essere necessario attuare nei loro confronti delle strategie cosiddette reattive. Una di queste può riguardare l'internazionalizzazione: se il mio competitor ha perseguito oppure sta per perseguire una strategia di questo tipo, che ha o avrebbe la potenziale capacità di alterare l'equilibrio di mercato a suo vantaggio, ecco che allora in qualche modo è obbligatorio reagire. Diverse sono le possibilità che si presentano e che le varie imprese possono intraprendere tra cui citiamo brevemente il *bandwagon effect* e lo *scambio di minacce*. Per quanto riguarda il primo, in ambito psicologico tale effetto viene definito “effetto carrozzone” (Business Dictionary, 2018), e si traduce nel fatto che un individuo compia un'azione o abbia un determinato comportamento solo per il fatto che un altro individuo abbia compiuto la stessa azione o abbia tenuto lo stesso comportamento. In ambito economico si traduce nel fatto che se un'impresa opera come *first mover* e decide di internazionalizzare per prima per riuscire a sfruttare i vantaggi competitivi garantiti da questa operazione, ecco che gli “avversari” possono decidere di internazionalizzare a loro volta per evitare che accada ciò. Il secondo invece è molto semplice e può essere definito come una strategia reattiva: un'impresa può perseguire una strategia di internazionalizzazione come risposta all'azione di un concorrente che ha deciso di entrare nel mercato presidiato dalla mia impresa (diversi sono gli obiettivi che in questo modo possono essere raggiunti: limitare la capacità espansiva del concorrente nel mercato, e comunicare le intenzioni “bellicose” della nostra impresa pronta a intraprendere qualsiasi azione per riuscire a mantenere quanto più inalterato possibile il vantaggio competitivo posseduto).

Un terzo motivo per cui un'impresa può decidere di internazionalizzare può essere analizzato in un'ottica di mercato; per ottenere profitti è necessario vendere e per vendere è fondamentale possedere una base di clienti tanto ampia da garantire per lo meno la sopravvivenza dell'impresa. È quindi molto importante, in questa prospettiva, tenere in considerazione i *customers* e le loro esigenze. Se un cliente chiave per un'impresa dovesse svilupparsi internazionalmente, ecco che l'impresa dovrebbe essere in grado di adeguare la propria offerta

in funzione delle necessità e delle richieste di quest'ultimo per riuscire a rappresentare per il cliente un fornitore affidabile e fidato a cui esso possa rivolgersi con la massima fiducia e tranquillità. (Caroli, 2016)

Il quarto e ultimo motivo alla base dell'internazionalizzazione, che forse è anche il più "scontato" e logico è rappresentato dal fatto che un'impresa debba essere in grado di sfruttare le opportunità commerciali che le si possono presentare; varie possono essere le cause ma il filo logico comune è quello secondo cui l'impresa deve ottenere un vantaggio competitivo quanto più stabile e duraturo nel tempo e ciò passa anche dallo sfruttamento di tali opportunità significative. (Johnson, Whittington, Scholes, 2014)

2.3) Come internazionalizzare: le varie modalità e strategie a disposizione delle imprese.

Passiamo ora ad analizzare le varie modalità con cui un'impresa può attuare una strategia di internazionalizzazione e le strategie di cui si può servire per entrare in un nuovo mercato. È da sottolineare come il tipico processo di internazionalizzazione di un'impresa si articola in 4 diverse fasi, distinte tra di loro ma tutte di eguale e fondamentale importanza; saltare anche solo una di esse potrebbe determinare il fallimento dell'intera strategia.

1. Entrata nel mercato estero
2. Assestamento
3. Sviluppo della posizione competitiva
4. Razionalizzazione della posizione

Chiaramente non è detto che il processo avvenga in fasi prettamente divise, dato che essendo un qualcosa di dinamico e assolutamente graduale, potrebbe capitare che un'impresa si trovi a dover affrontare due fasi nello stesso momento. (Caroli, 2001)

Nei primo stadio dell'evoluzione internazionale, l'impresa effettua un'analisi del mercato in cui si vuole inserire; evidenzia gli obiettivi che vuole perseguire ed effettua le scelte di base per realizzare il proprio programma. Le scelte riguardano vari aspetti ma in particolare le modalità operative di ingresso, le varie tempistiche tempistica e la configurazione organizzativa più efficace rispetto alla modalità di entrata e al mercato prescelto. Oltre a ciò l'impresa compie una prima ricognizione delle risorse disponibili e di quelle che possono essere acquisite all'esterno per valutare e verificare la fattibilità della strategia che intende sviluppare.

La seconda fase costituisce il momento in cui l'impresa sviluppa delle routine adatte a a

maturare le competenze necessarie per gestire al meglio la nuova dimensione operativa.

In questo stadio viene sviluppato il piano strategico. È esaminata in dettaglio la linea di condotta che deve essere seguita nella nuova area geografica, viene decisa una allocazione delle risorse che risulti coerente con le scelte strategiche e con le prospettive di medio-lungo termine. All'interno dell'impresa è progressivamente raggiunto un livello di apprendimento e una capacità di analisi delle problematiche di gestione internazionale che consente il graduale sviluppo di tutto quell'insieme di competenze necessarie per eccellere nelle operazioni su scala sovralocale.

La terza fase è una nuova fase di “innovazione” poiché la presenza dell'impresa nel mercato estero non modifica solamente gli equilibri tra gli operatori di mercato ma anche la struttura stessa dell'impresa.

In linea generale, questa fase è caratterizzata da due aspetti fondamentali: il cambiamento delle condizioni interne ed esterne e il tentativo di consolidamento della posizione competitiva nel nuovo mercato. Vengono sviluppate in maniera molto significativa le relazioni con i soggetti presenti nell'ambiente competitivo, che in questa fase assumono una rilevanza fondamentale; l'impresa entra a far parte di una “rete” che influenzerà in maniera determinante il perseguimento e il proseguimento del processo d'internazionalizzazione.

Quarta e ultima fase, ma non per importanza, riguarda la razionalizzazione della posizione internazionale dell'impresa: una visione d'insieme di tutte le aree di business è assolutamente imprescindibile per poter organizzare a livello globale le varie catene del valore. Anche questo stadio è quindi focalizzato sulla assimilazione di routine che consentano la gestione simultanea e differenziata delle aree di business in diverse aree geografiche. Diventa fondamentale la configurazione di una “rete interna” che consenta di svolgere tutte le attività di gestione necessarie ad ottenere il successo. (Caroli, 2012)

Quattro sono i contenuti fondamentali:

- organizzazione del portafoglio di mercati geografici
- determinazione del ruolo che ciascun mercato ha nella strategia
- sfruttamento delle sinergie e delle opportunità localizzative
- organizzazione di una rete interna

Passiamo ora ad analizzare in concreto le strategie che un'impresa può attuare per perseguire una politica di internazionalizzazione (è necessario ovviamente che vi sia coerenza con la strategia aziendale per evitare insuccessi che potrebbero determinare il fallimento

dell'impresa) e per fare ciò ci serviamo di un estratto del saggio di M.E. Porter, il cosiddetto “*Competition in global industries*” da cui deriviamo una matrice “concentrazione-coordinamento” che consente di stabilire sulla base di queste due variabili, quale strategia attuare. Per *concentrazione* intendiamo il livello di dispersione delle attività facenti parte della catena del valore, per *coordinamento* invece intendiamo il livello di autonomia delle attività realizzate nei diversi Paesi. (Porter, 1987)

Quattro sono le possibili strategie che un'impresa può adottare e che ora analizzeremo singolarmente:

1. IDE con coordinamento delle attività (strategia di esportazione semplice)
2. Strategia Multidomestica
3. Export con marketing differenziato e decentrato (strategia di esportazione complessa)
4. Strategia Globale

La strategia di esportazione semplice è generalmente utilizzata da imprese in grado di sfruttare significativi vantaggi localizzativi e richiede la concentrazione di determinate attività in un'area geografica. Le unità nei vari paesi sono indipendenti e ciascuna è responsabile per i risultati ottenuti.

Nella strategia multidomestica, le decisioni operative sono decentrate nelle business unit dei singoli paesi insistendo sul fatto che i vari paesi differiscano per cultura e che i mercati siano differenti. I mercati locali diventano il punto di partenza su cui basare la produzione di prodotti e servizi e l'attenzione è sulla competizione non più a livello globale ma a livello locale (focus sul singolo mercato).

La strategia di esportazione complessa è simile a quella semplice, in quanto una gran parte delle attività sono localizzate nel paese di origine ma differisce per un aspetto non trascurabile: le attività di marketing vanno gestite in modo più sistematico con lo scopo di sviluppare un brand più forte e una rete di relazioni internazionali che consentano una rapida ascesa dell'impresa.

Infine ultima ma non meno importante per il ruolo che riveste vi è la strategia globale.

In essa il mercato mondiale viene considerato unico. Le attività dell'impresa sono fortemente coordinate tra di loro poiché è necessario competere con tutti ed in tutti i paesi e ulteriormente i vantaggi competitivi detenuti da un'impresa in un determinato paese influenzano e a loro volta sono influenzati da quelli detenuti in altri. Fondamentale risulta essere la standardizzazione volta anche al perseguimento di un obiettivo specifico, la riduzione dei costi e l'ottenimento di economie di scala. (Johnson, Whittington, Scholes, 2014)

Dopo aver selezionato sulla base di un'accurata analisi la strategia di internazionalizzazione più appropriata è necessario decidere come effettivamente entrare nel mercato obiettivo: le differenti modalità differiscono tra di loro sulla base del livello di risorse richieste e sul grado di coinvolgimento operativo dell'impresa. (Johnson, Whittington, Scholes, 2014)

La prima possibilità che si presenta è quella dell'*Esportazione*: un dealer locale gioca un ruolo fondamentale nella fase di commercializzazione del prodotto/servizio nel nuovo mercato. I costi da sostenere per l'impresa sono piuttosto bassi e così anche i rischi assunti, poiché ci si affida ad un qualcuno che ha già conoscenza del mercato locale. D'altra parte però pure i guadagni possono essere inferiori poiché il dealer deve essere inserito nella catena distributiva e pertanto i profitti ne potrebbero risultare inficiati. La seconda possibilità è rappresentata dai contratti di *Licensing e Franchising*: con il primo vengono ceduti i diritti sulla proprietà intellettuale di un brevetto/tecnologia in cambio di un compenso in denaro, con il secondo invece Franchisor e Franchisee collaborano tra di loro e dietro il pagamento di un canone il franchisee può servirsi dell'utilizzo del marchio e dei prodotti/servizi del franchisor nel mercato obiettivo. I contratti prevedono una serie di vincoli e comportamenti specifici nonché l'importo di una fee iniziale e di una percentuale sulle vendite da riconoscere. La terza possibilità consta nella costituzione di *Joint venture*: due o più imprese stipulano un accordo allo scopo di intraprendere una collaborazione (la condivisione del rischio e dei ricavi sono due aspetti fondamentali). Nel nostro caso l'obiettivo è quello di cooperare al fine di intraprendere una strategia di internazionalizzazione di successo: il vantaggio è rappresentato dal fatto che ciascun partner può rendere disponibile il proprio know-how, le proprie conoscenze ed esperienze in un determinato ambito mentre un possibile svantaggio è dato dal fatto che è necessaria una collaborazione pressochè continua e talvolta ciò può non accadere. Quarta e ultima possibilità è rappresentata dall'acquisizione di quote di aziende locali: gli investimenti richiesti inizialmente sono molto elevati, tuttavia è possibili in tal modo inserirsi in un mercato locale evitando le potenziali barriere all'ingresso e potendo usufruire di conoscenze e competenze già sviluppate e adattate al contesto specifico. (De Cicco, 2016), (Johnson, Whittington, Scholes, 2014)

2.4) Internazionalizzazione e Industry 4.0

L'ultimo aspetto che verrà analizzato in questo capitolo è come l'industria 4.0 e le tecnologie ad essa collegate possano contribuire a favorire il processo di internazionalizzazione. In una

realtà come quella attuale, di sviluppo tecnologico molto elevato, diviene fondamentale la sussistenza di un'interazione, tra le reti digitali e le capacità/competenze delle persone, che consenta l'ottenimento di vantaggi significativi: un esempio lampante di ciò è rappresentato dalle community virtuali (De Felice, 2017) che giocano un ruolo chiave per molte imprese persino nella definizione dei prodotti. Per affermarsi in un mercato obiettivo le cui dinamiche sono pressochè sconosciute, nonostante siano state effettuate tutte le varie analisi del caso con gli strumenti presentati in precedenza, può essere utile rivolgersi direttamente ai consumatori finali per poter esplorare i loro gusti, le loro preferenze e i loro desideri e in tal modo riuscire a definire una gamma di prodotti o servizi quanto più adatta alle loro esigenze. Per poter effettuare una personalizzazione a livello locale, diventa di vitale importanza lo sfruttamento delle informazioni sui clienti che le imprese possono ottenere mediante vari strumenti. Molto utile a questo scopo, per analizzare e comprendere i gusti dei consumatori, è l'analisi dei cosiddetti big data. (Ionta, 2015). Una mole di dati molto significativa può essere impiegata dalle imprese per definire non solo le caratteristiche dei prodotti o servizi commercializzati ma anche le strategie più adatte di penetrazione del mercato obiettivo: basti pensare solo navigando in internet a quante profilazioni (i “cookies” ne sono un esempio) ciascun utente sia soggetto, durante un breve periodo di tempo, e si riescono a comprendere le potenzialità possedute da tale mezzo. Infine la creazione di valore non è più basata su un'innovazione definita *closed* (chiusa) ma sull'*open* innovation che presenta alcune caratteristiche peculiari: la ricerca e sviluppo proveniente da fonti esterne può generare valore in maniera significativa, lo scambio di risorse e di conoscenze tra le varie imprese svolge un ruolo fondamentale. Proprio a questo proposito, la creazione di network interconnessi mediante le tecnologie IOT diventa necessaria per un'efficace scambio di informazioni e di conoscenze; non solo tra imprese ma tra tutti i partecipanti alla catena del valore (es. fornitori, consumatori....). (Geissbauer, Vedso, Schrauf, 2016), (Strange, Zucchella, 2017)

CAP.3: Tesla

“La missione di Tesla consiste nell'accelerare la transizione a un mondo di fonti di energia sostenibili.” (Tesla Motors Inc.)

Prima di parlare e di analizzare Tesla Motors, non si può prescindere dal presentare la figura carismatica di Elon Musk: laureatosi in fisica e successivamente in economia all'Università della Pennsylvania, nel 1999 co-fonda X.com (una compagnia che forniva servizi finanziari online e che consentiva di realizzare pagamenti tramite e-mail). Ciò rappresentava un'innovazione assoluta a quel tempo e catalizzò l'attenzione di un colosso come Ebay che nel 2002 acquista quella che era diventata l'odierna Paypal per una cifra vicina agli 1,5 miliardi di dollari. Nello stesso anno Musk fonda SpaceX, una compagnia che come citato nel sito web ha lo scopo di “rivoluzionare la tecnologia spaziale con lo scopo ultimo di consentire alle persone di vivere in altri pianeti”, e che ha già effettuato con successo i primi lanci spaziali. Per quanto riguarda il cosiddetto “turismo spaziale” però, ci vorrà ancora un po' di attesa. (Scialò, 2018)

3.1) Tesla Motors Inc., cronostoria di un'azienda innovativa

Siamo in un periodo storico particolare: il prezzo del carburante ha raggiunto livelli molto elevati, il tema della sostenibilità ambientale è entrato a tutti gli effetti nell'immaginario di gran parte delle persone e infine, ultimo ma non meno importante, l'Overshoot Day (ovvero il giorno che rappresenta l'inizio del debito ecologico nei confronti della terra, poichè sono già state sfruttate tutte le risorse rinnovabili “annuali” che il nostro pianeta è in grado di rinnovare) è stato fissato al 1 Agosto 2018, mentre negli anni 70 tale giorno coincideva con il 1 Gennaio (le risorse rinnovabili della terra non erano sfruttate totalmente). (InfoBuild Energia, 2018)

In un contesto di questo tipo ecco che diventa fondamentale l'approccio ad una Green Economy basata sostanzialmente sullo sfruttamento delle energie rinnovabili; è anche per questi motivi che nasce Tesla Motors Inc.

Tesla Motors Inc. è una società automobilistica americana. Si tratta di una startup della Silicon Valley che si è concentrata sulla produzione di un veicolo moderno e orientato al consumatore elettrico.

Fondata nel 2003 da *Martin Eberhard e Marc Tarpenning*, due ingegneri che avevano l'intenzione di sviluppare e di introdurre nel mercato una gamma di veicoli alimentati

esclusivamente in maniera elettrica e dunque con un impatto ambientale praticamente nullo, deve il suo nome al famoso fisico e visionario serbo Nikola Tesla inventore della turbina del motore elettrico (elemento fondamentale delle auto di questa casa automobilistica).

Il 2004 rappresenta per la società un anno di svolta; Elon Musk, cofondatore di Paypal, finanzia in maniera cospicua la startup ed assume la carica di amministratore delegato. Essa rappresenta per Musk il punto di arrivo di un percorso più ampio, essendo il suo interesse per i veicoli elettrici e in particolare per tutto ciò che riguarda le energie rinnovabili ben precedente. Il suo ruolo all'interno della società è determinante, soprattutto per quanto riguarda la capacità di attrarre capitali in grado di finanziare dei processi produttivi e ancora prima di ricerca molto costosi.

Nel 2006 viene presentata la prima vettura, la Tesla Roadster che viene commercializzata a partire dal 2008, anno in cui Musk diventa CEO anche a causa della crisi finanziaria che scoppia proprio in quell'anno.

Il vero cambiamento per la società però avviene nel Giugno del 2009: in questo mese infatti, Tesla riceve un finanziamento dal Governo degli Stati Uniti d'America di circa mezzo miliardo di dollari per la progettazione, lo sviluppo e la produzione del nuovo modello di vettura, la Model S.

Nel 2010 viene aperta la prima fabbrica americana in California, a Fremont e sempre nello stesso anno, il 29 Giugno, Tesla viene quotata a Wall Street; la più importante borsa finanziaria del Mondo. Con la quotazione riesce a raccogliere oltre 200 milioni di dollari di finanziamenti. (IlSole24Ore, 2014), (ViMotori)

Il core business di Tesla è chiaramente quello dei veicoli elettrici, tuttavia sembrano essere anche altre le direttrici di sviluppo che consentiranno alla società di incrementare ulteriormente il successo già ottenuto: Tesla Energy, ramo dell'azienda californiana gioca un ruolo determinante in tutto ciò. Le batterie agli ioni di litio, di cui i veicoli si servono, rappresentano un importante business che potrebbe svilupparsi a partire dai prossimi mesi/anni. Il settore delle energie rinnovabili è in costante ascesa e fondamentale per esso è la possibilità di accumulare l'energia prodotta per evitare che venga dispersa e per poterla utilizzare nel momento del bisogno: proprio per questo motivo è stata sviluppata e prodotta dal colosso statunitense la Powerwall, che permette di massimizzare l'autoconsumo di energia elettrica e può essere definita come una batteria domestica che integrandosi e interfacciandosi con i pannelli fotovoltaici presenti nelle abitazioni consente di ridurre in maniera significativa la dipendenza dalla rete elettrica nazionale. La differenza sostanziale sta proprio nel fatto che mentre precedentemente l'energia solare prodotta e non utilizzata nelle ore diurne veniva

venduta alla compagnia elettrica per poi essere ricomprata, con questa nuova batteria è possibile invece conservarla.

Sempre collegati alle fonti energetiche rinnovabili sono i “Solar Roof”, pannelli solari invisibili per abitazioni che consentono l'autosufficienza energetica e che stanno riscontrando un periodo di importante crescita. Infine Elon Musk ha deciso di investire nello stoccaggio di energia, in particolare realizzando il più grande impianto al mondo in Australia Meridionale. (Tesla Official Website, 2018)

3.2) Strategia di Mercato e Partnership strategiche: due aspetti imprescindibili

L'approccio di mercato attuato da Tesla è particolare rispetto a quello attuato dalla maggior parte delle case automobilistiche: non più incentrato su una produzione di massa per accontentare indistintamente tutti i potenziali clienti e ottenere significative economie di scala dato il volume di produzione molto elevato, ma un processo articolato in più fasi (con l'obiettivo di ampliare sempre di più il target). (Maci, 2017)

Essendo un'impresa che ha fatto dell'innovazione uno dei concetti chiave e cardine, possiamo analizzare la strategia servendoci della *technology adoption curve* (vedi fig. 3.1), che descrive le 5 fasi di diffusione delle innovazioni appunto. Tesla si è rivolta in un primo momento ai cosiddetti *innovators* e *early adopters* con un intento ben preciso; essendo essi pionieri dell'innovazione e coloro che adottano le nuove tecnologie prima dell'introduzione delle stesse nel mercato di massa, dotati di spirito critico e di effettive conoscenze in ambito tecnologico, avrebbero potuto fornire importanti riscontri all'impresa sugli aspetti positivi, su quelli negativi e su quelli da migliorare o implementare. (Gavello, 2013), (Martinelli, 2008)

Una sorta di *user innovation* con lo scopo di creare una base di clienti entusiasta del prodotto offerto dall'impresa e pronta a parlarne positivamente innescando tutte quelle dinamiche prettamente di marketing (es. passaparola) che possono portare al successo. Ciò non solo in termini di comunicazione ma anche in termini di successiva adozione dei nuovi prodotti (se l'impresa riesce a soddisfare le aspettative dei clienti, riesce a stabilire con essi una relazione proficua e riesce a veicolare una forte reputazione, ecco che l'individuo si sentirà più sicuro e anzi incentivato nell'effettuare un acquisto). (Savarese, 2014)

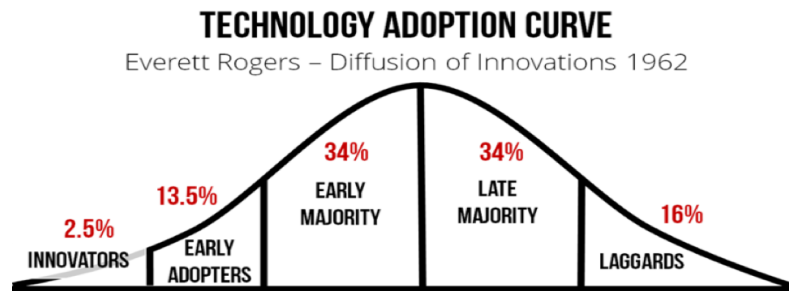


Fig. 3.1: Technology adoption curve(da medium.com/going-teal)

Un ulteriore aspetto che bisogna sicuramente sottolineare però è quello relativo al fatto che inizialmente Tesla si sia rivolta ad una fascia di reddito medio-alta con le sue proposte, soprattutto in termini di prezzo. Significativa a tal proposito è l'intervista rilasciata al New York Times da uno dei fondatori, Martin Eberhard, in cui ha espresso il seguente pensiero: *"Cellphones, refrigerators, color TV's, they didn't start off by making a low-end product for masses. They were relatively expensive, for people who could afford it. The companies that sold those products at first, did so not because they were stupid and they thought the real market was at the high end of the market, but because that was how to get production started"*. (NewYorkTimes, 2007)

Potremmo dire che in un certo senso siano stati obbligati ad attuare una strategia di questo tipo per poter intraprendere la produzione e potersi espandere in maniera notevole. Con il senno di poi possiamo affermare di come effettivamente sia stata una decisione vincente che ha portato l'impresa non solo ad espandersi ma ad ottenere un grande successo.

In un settore estremamente complesso come quello delle auto elettriche, la conoscenza è indispensabile per creare una mentalità d'impresa che sia orientata all'innovazione e pertanto è utile analizzare le competenze delle persone che lavorano all'interno di essa. I professionisti provengono da diversi ambiti ed ognuno di loro ha portato con sé un bagaglio di conoscenze e competenze fondamentali che hanno permesso di perseguire l'innovazione e di ottenere dei risultati significativi. L'azienda negli anni è cresciuta in organico fino a comprendere molti esperti, che hanno lavorato precedentemente in imprese molto prestigiose e importanti non solo del settore automobilistico (es. BMW, Audi, Youtube), provenienti da settori quali informatica, l'ingegneria, il design, la comunicazione, il marketing, la gestione delle vendite e dei processi produttivi; la quasi totalità di essi sono laureati. Mediante l'interazione e lo scambio di informazioni tra queste persone si sono creati i presupposti per lo sviluppo interno di nuove competenze e per la creazione di conoscenze originali ed esclusive, che sono risultate essere alla base delle innovazioni messe in atto da Tesla Motors. (Nobili, 2017)

L'azienda infatti aveva e ha tutt'ora l'obiettivo di creare un contesto che favorisca lo scambio

di idee e la condivisione di conoscenze tra i membri dell'organizzazione.

La gestione della conoscenza (sia conoscenze esplicite che conoscenze tacite) assume un ruolo di primaria importanza in un'impresa innovativa come la Tesla Motors Inc., e in quest'ottica il *Knowledge Management* diventa un cardine fondamentale della strategia aziendale: con esso indichiamo l'insieme di strumenti che consentono la diffusione delle conoscenze, all'interno dell'organizzazione, tra tutti i dipendenti. (Crovato, 2011)

Come è già stato sottolineato nel capitolo precedente, l'open innovation è uno dei concetti chiave che consente all'impresa di creare valore e di ottenere un vantaggio competitivo: Tesla ciò lo sa bene e la creazione di partnership specifiche e strategiche soprattutto rema proprio in questa direzione. Esse vengono spesso utilizzate dall'azienda per sviluppare soluzioni tecnologiche all'avanguardia e risultano complementari e sinergiche tra loro, coinvolgendo i diversi campi in cui l'impresa opera.

Infatti Tesla Motors collabora con diverse aziende tra le quali possiamo trovare Apriso (fornitore di soluzioni per la gestione dei processi produttivi che gestisce i processi di assemblaggio e la produzione delle batterie agli ioni di litio), e Dassault Systèmes, azienda leader a livello nelle tecnologie per il Product Lifecycle Management (PLM).

Questo accordo in particolare ha permesso a Tesla Motors di dotarsi di una piattaforma che permette di coinvolgere diverse community di progettisti nella definizione del ciclo di vita del prodotto, utilizzando un ambiente di lavoro cloud. Si ottiene in tal modo una collaborazione globale in tempo reale fra tutti coloro che intervengono nello sviluppo del prodotto (snellendo tale processo), riducendo i costi di implementazione, gestione e manutenzione del sistema PLM e abbandonando così definitivamente il concetto di closed innovation, adottando al contrario un'ottica che riunisce tutti i collaboratori dell'azienda. (Ufficio Stampa Dassault systemes, 2010)

Inoltre ha collaborato e collabora con importanti aziende, tra le quali due importanti case automobilistiche tra cui Toyota (partnership per la produzione di veicoli elettrici però conclusa) e Daimler AG, che possiede tra gli altri il marchio Mercedes Benz, (partnership ancora attuale basata sulla condivisione di know how per lo sviluppo di sistemi a batteria, motori elettrici e progetti automobilistici specifici) e con uno dei maggiori colossi dell'elettronica (Panasonic), che produce le batterie al litio sviluppate dalla casa automobilistica Californiana. (Preda, 2017), (Milani, 2016).

Ulteriormente Tesla collabora con un'importante azienda produttrice di componentistica per computer, la NVIDIA corporation; come affermato nel loro sito web, sono i produttori del supercomputer integrato al veicolo che include la possibilità di guida autonoma e che basa

gran parte della sua potenza sullo sfruttamento dell' IA (intelligenza artificiale). (NVIDIA official website, 2018)

Queste collaborazioni hanno un grande vantaggio: possono essere generate in maniera pressochè illimitata nuove conoscenze e competenze migliorando quelle esistenti per pervenire alla riduzione dei costi di produzione delle nuove tecnologie, fornire un prodotto sicuramente più performante e qualitativo e per favorire l'introduzione di queste nuove tecnologie nel mercato.

Vi è persino la possibilità, fornita da SolarCity, un'azienda che produce e installa pannelli fotovoltaici, di cui Elon Musk è presidente, di ricaricare l'auto presso la propria abitazione, fornendo al cliente un servizio a 360°. L'obiettivo finale infatti è quello di garantire al cliente un'offerta di valore e completa in tutti i suoi aspetti per far sì che esso viva un'esperienza.

Il cliente per Tesla ha un ruolo assolutamente fondamentale e di primaria importanza: spesso sono state lanciate campagne che lo pongono al centro di tutto.

Per esempio la possibilità di ottenere premi, sia in denaro che in componentistica per l'automobile, portando degli amici in Tesla (Milani, 2018), oppure la creazione di community e blog in cui scambiarsi informazioni, feedback sui prodotti per partecipare indirettamente all'innovazione di prodotto. Vi è la possibilità di usufruire di un servizio di assistenza a domicilio, dato l'elevato grado di digitalizzazione che consente ai meccanici Tesla di comprendere il problema ancora prima di mettere mano sulla vettura, in cui non è necessaria la presenza effettiva del proprietario (Centenari, 2018) e inoltre Elon Musk ha in programma di realizzare dei tour delle fabbriche per far comprendere e far vedere ai possessori di una vettura Tesla come si lavora all'interno di questi luoghi altamente tecnologici: in un'ottica di fidelizzazione del cliente, l'obiettivo sarebbe di quello di garantire un tour guidato gratuito e la possibilità a ciascun cliente di contribuire ad assemblare un componente della propria automobile. Chiaramente questo è un sogno del visionario Musk, perchè l'effettiva attuazione determinerebbe non solo dei costi molto significativi ma pure la possibilità di rallentare la produzione. (Villa, 2018)

Infine anche solo visitando il sito web ufficiale della casa automobilistica, si può percepire l'approccio che Tesla ha adottato nei confronti dei clienti: infatti vi è la sezione denominata "Storie di clienti" in cui i possessori della vettura, persone comuni e non addetti ai lavori, mediante dei brevi video raccontano il perchè abbiano scelto proprio questa automobile, come la utilizzano e come si trovano con essa. Sicuramente è una strategia innovativa con lo scopo di consentire al cliente di sentirsi parte di un qualcosa di grande, di una comunità. (Tesla Official Website, 2018)

La capacità innovativa di quest'impresa la si nota da un'ulteriore aspetto che merita di essere citato: le campagne di comunicazione attraverso i media tradizionali sono state trascurate a discapito di una comunicazione basata sull'interazione tra mondo virtuale e mondo reale. Fondamentale è stata la mescolanza tra iniziative nei punti vendita, eventi in contesti significativi e social media marketing: ciò ha consentito in molti casi di rendere i messaggi virali, facendo sì che fossero gli stessi utenti finali a trasmetterli garantendo il raggiungimento di un pubblico variegato e numeroso soprattutto. Il passaparola sia reale che virtuale quindi ha giocato un ruolo assolutamente determinante nel raggiungimento del successo.

Il vero banco di prova di Tesla non era tanto rappresentato dagli Stati Uniti quanto dall'Europa, nella quale avrebbe dovuto sia competere con grandi e storiche case automobilistiche sia convincere un pubblico automobilistico sostanzialmente diverso, per sistema di valori e credenze più tradizionali, da quello statunitense. (Italian Customer Intelligence, 2017)

La sfida poteva essere vinta solamente ponendo l'attenzione su due aspetti; lo sviluppo di un piano di comunicazione più chiaro e trasparente possibile che riuscisse ad informare i potenziali clienti in maniera adeguata e che riuscisse a predisporre una rete di distribuzione, e l'organizzazione capillare di tale rete, indispensabile per trasmettere correttamente l'immagine di Tesla Motors nel mondo.

3.3) Come Tesla sfrutta i vantaggi dell'industria 4.0 in termini di internazionalizzazione

Come già ampiamente affermato nel presente elaborato, Tesla è un'impresa che fa dell'innovazione una delle chiavi del suo successo. Tutto ciò che è tecnologico e riguarda la tecnologia viene preso in considerazione come possibile punto di partenza per migliorare, implementare e risolvere i vari problemi che si potrebbero presentare.

In questo paragrafo l'obiettivo è quello di analizzare in particolare come le tecnologie e gli strumenti introdotti dall'industria 4.0 possano essere utilizzati in termini di internazionalizzazione ed in tutti i processi ad essa collegati per ottenere delle significative migliorie.

Gli obiettivi a lungo termine di questa impresa sono quelli di ottenere un'espansione globale, stipulare partnership strategiche e passare da una produzione definita di "alti prezzi e bassi volumi" ad una di "bassi prezzi e alti volumi": per fare ciò è necessario internazionalizzare per poter agire in un'ottica globale.

Fondamentale è pertanto operare in un'ottica di e-mondialisation: catene globali del valore

vengono create dalle imprese per consentire l'interazione e la condivisione di know how e competenze. L'integrazione è possibile sia 1) verticalmente che 2) orizzontalmente; nel primo caso, dalle relazioni con i partner e i clienti possono derivare nuovi modelli di cooperazione che determineranno inevitabilmente una maggior complessità amministrativa e legale ma tuttavia consentiranno di rendere la produzione più flessibile, customer-friendly e online. (Silini, 2017)

Tesla per esempio ha ottenuto in tempi recenti un'intesa con Shanghai, una delle principali città della Cina, per costruire uno stabilimento produttivo che consenta un drastico e significativo abbattimento dei costi di produzione (la manodopera cinese è più economica rispetto a quella statunitense) e la possibilità di interagire oltre che con i clienti locali, anche con figure esperte del settore e addetti ai lavori per favorire la diffusione di conoscenze nuove e potenzialmente fonte di vantaggio competitivo. Ulteriormente con questa mossa l'impresa entra direttamente in un mercato con un potenziale molto elevato, sia in termini di numeri che di guadagno: il mercato cinese delle auto elettriche infatti è il primo al Mondo e cosa ancora più importante è in continua crescita. (LaRepubblica, 2017)

Nel secondo caso invece (2) la rete assume importanza primaria essendo necessario un collegamento, tra i sistemi produttivi, che consenta una produzione su misura, flessibile e più rapida. In tal modo sarà possibile realizzare uno degli obiettivi che si è posta Tesla; la produzione di massa di prodotti personalizzati a prezzi tutto sommato accessibili. (Redazione Il Post, 2016). In quest'ottica quindi, possiamo affermare come per Tesla internet giochi un ruolo fondamentale: mediante lo sfruttamento di esso, è possibile estendere a tutta la strategia aziendale (in cui è inserita anche l'eventuale strategia di internazionalizzazione) una delle chiavi che ha determinato e determinerà il successo per molte imprese.

Altro aspetto importante e imprescindibile è rappresentato dallo sfruttamento dei Big Data (Enderle, 2014); grandissime quantità di dati vengono sfruttati per ottenere informazioni sui clienti, sulle vetture e sulle prestazioni per riuscire a migliorare sia i prodotti che i servizi di supporto offerti. In termini di internazionalizzazione tali dati possono essere impiegati per analizzare e profilare i consumatori di un mercato obiettivo e per comprendere i loro gusti e preferenze al fine di personalizzare l'offerta adeguandola alle richieste e alle necessità di ciascun mercato locale; come sappiamo ciò è assolutamente necessario in quanto le differenze possono essere sostanziali e determinare il successo o l'insuccesso di una strategia. Inoltre mediante essi possono essere analizzate le caratteristiche dei concorrenti che un'impresa si può trovare a dover affrontare in un nuovo mercato per poter sviluppare una strategia quanto più adatta al mercato obiettivo. (Eastwood, 2018)

CONCLUSIONE

Dal presente elaborato è emerso come l'industria 4.0 abbia portato delle innovazioni molto importanti e significative in ambito tecnologico che se adeguatamente interfacciate con le strategie di internazionalizzazione già esistenti possono determinare nuovi metodi di raggiungimento dei mercati internazionali sempre più integrati in un'ottica di creazione di catene globali del valore. Infatti la condivisione di competenze e conoscenze è già tutt'ora, e lo sarà ancora di più nel futuro, una fonte di vantaggio competitivo stabile e duraturo nel tempo che consentirà alle imprese di conquistare il mercato.

Tesla Motors, come testimoniato dalle varie iniziative sopracitate, ha già intrapreso questa strada che le ha consentito di ottenere un rilevante successo nel mondo non solamente nel mercato dei veicoli elettrici ma anche in tutto ciò che ruota attorno alle energie rinnovabili (pannelli fotovoltaici, batterie...). Ovviamente esso rappresenta per l'impresa solamente un punto di partenza essendo la stessa orientata ad un'innovazione pressochè continua ed essendo sempre aperta all'implementazione di strategie che richiedono l'utilizzo intensivo della tecnologia: l'obiettivo ultimo è quello di conquistare una quota di mercato planetaria molto importante (riuscendo ad abbassare i prezzi allo scopo di consentire a quasi ogni individuo di poter acquistare una vettura Tesla) per ottenere ricavi ma soprattutto per operare in un'ottica di green economy ed abbattere le emissioni nocive per l'ambiente e il pianeta. Sicuramente il vantaggio avuto da Tesla è stato quello di operare e svilupparsi in un Paese, gli Stati Uniti, con un tasso di digitalizzazione molto elevato rispetto a quello di altri paesi e di aver giovato di finanziamenti elargiti dal governo essendo la tematica di interesse nazionale se non mondiale.

Il caso Tesla può essere fonte di numerosi spunti per riuscire a comprendere davvero le potenzialità che le nuove tecnologie hanno e l'importanza che rivestono e che rivestiranno nel futuro, senza trascurare però i vantaggi derivanti dalle strategie di internazionalizzazione precedenti a questa ventata innovativa. I vantaggi localizzativi infatti sono tutt'ora determinanti per riuscire ad imporsi sul mercato e ottenere successo; utile potrebbe essere l'integrazione con i big data e l'analisi di quest'ultimi per poter determinare dove sia possibile sfruttare suddetti vantaggi in maniera più adeguata considerando anche il business intrapreso dalla nostra impresa. La creazione di reti internazionali deve essere il punto di partenza per potersi inserire in mercati al giorno d'oggi sempre più presidiati in maniera capillare dalle imprese concorrenti che tentano di ottenere, mediante lo sfruttamento degli stessi, il massimo profitto: operare in un'ottica di integrazione anche e soprattutto con le imprese locali diventa

assolutamente fondamentale. Internet e il cloud per esempio possono sicuramente facilitare ciò. Infine per concludere sarà necessario fornire al potenziale cliente un prodotto che vada oltre la semplice essenza di oggetto; esso dovrà essere integrato in un piano più ampio, dovrà essere parte di un'esperienza per far sì che il consumatore ne risulti soddisfatto pienamente e diventi una sorta di ambasciatore del mio brand nel mondo. Si può affermare che Tesla sia riuscita a realizzare ciò, anche sfruttando le tecnologie a disposizione, e sia riuscita a diventare una tra le principali case automobilistiche produttrici di veicoli elettrici.

BIBLIOGRAFIA

INDUSTRIA 4.0

Ecipar Bologna Formazione, “*Industria 4.0: L’impatto della nuova rivoluzione industriale sulle PMI*”, <http://www.eciparbologna.it/industria-4-0-limpatto-della-nuova-rivoluzione-industriale-sulle-pmi/>

Maci., L., Ottobre 2017, “*Che cos’è l’Industria 4.0 e perché è importante saperla affrontare*”, in EconomyUp, <https://www.economyup.it/innovazione/cos-e-l-industria-4-0-perche-e-importante-saperla-affrontare/>

Magnani, A., Ottobre 2017, “*Perché si parla tanto di industria 4.0: che cos’è e quanti lavori può creare*”, in “Il Sole 24 Ore”, http://www.ilssole24ore.com/art/impresa-e-territori/2017-10-12/perche-si-parla-tanto-industria-4-0-che-cos-e-e-quant-i-lavori-puo-creare-150850.shtml?uuid=AEZYmnlC&refresh_ce=1

Redazione, Febbraio 2018, “*Industria 4.0*”, Wired, <https://www.wired.it/economia/lavoro/2018/02/23/industria-4-0/>

Zanotti., L., Febbraio 2017, “*Industria 4.0: significato, opportunità ed esempi concreti dello smart manufacturing*”, <https://www.internet4things.it/industry-4-0/industria-4-0-significato-opportunita-ed-esempi-concreti-dello-smart-manufacturing/>

Zanotti L., Maggio 2017, “*Industria 4.0: storia, significato ed evoluzioni tecnologiche a vantaggio del business*”, <https://www.digital4.biz/executive/industria-4-0-storia-significato-ed-evoluzioni-tecnologiche-a-vantaggio-del-business/>

Nextre, Maggio 2017, “*I tre tipi di analisi dei Big Data: descrittive, predittive e prescrittive*”, <https://www.nextre.it/tipi-di-analisi-dei-big-data/>

Considi, <http://www.considi.it/societa-consulenza-direzionale/mission-e-valori/>

Potti,G., Marzo 2018, “*Industria 4.0, i quattro fattori organizzativi per l’adozione nelle aziende*”, <https://www.agendadigitale.eu/industry-4-0/industria-4-0-i-quattro-fattori-organizzativi-per-ladozione-nelle-aziende/>

Anselmo, P., Marzo 2018, “*Industry 4.0 fase due: così formiamo il capitale umano*”, <https://www.agendadigitale.eu/industry-4-0/industry-4-0-nella-nuova-fase-formiamo-capitale-umano-perche-importante/>

Nervo, A., Novembre 2016, Assemblea Anfia, Cassino

Frollà, A., Marzo 2017, “*Industria 4.0, non solo tecnologie: la vera sfida è culturale*”, http://www.repubblica.it/economia/rapporti/paesedigitale/digi-report/2017/03/06/news/industria_4_0_non_solo_tecnologia_la_vera_sfida_e_culturale-159583414/?refresh_ce

Crea, A., Febbraio 2017, “*Auto a guida autonoma, cosa prevedono le 5 classi*”,

<https://www.tomshw.it/auto-guida-autonoma-prevedono-5-classi-83339>

Marra, A., Dicembre 2015, “*Building automation: cos'è e dove si usa*”,
https://www.edilportale.com/news/2015/12/focus/building-automation-cos-%C3%A8-e-dove-si-usa_49325_67.html

Redazione, Maggio 2017, “*Automotive 4.0: l'innovazione che fa crescere un'industria consolidata*”, <https://www.economyup.it/automotive/automotive-40-l-innovazione-che-fa-crescere-un-industria-consolidata/>

Rini, G., Giugno 2011, “*Cos'è la green economy e come funziona*”,
<https://www.ecoo.it/articolo/cos-e-la-green-economy-e-come-funziona/15279/>

Palma, D., 2012, “*La green economy sfida la crisi a colpi di innovazione*”,
<http://www.greenreport.it/rubriche/la-green-economy-sfida-la-crisi-a-colpi-di-innovazione/>

Casali, A., Gennaio 2018, “*Come sfruttare il Cloud per l'Industria 4.0 e per l'Impresa 4.0*”,
<https://www.internet4things.it/industry-4-0/come-sfruttare-il-cloud-per-lindustria-4-0-e-per-limpresa-4-0/>

Canna, F., Luglio 2017, “*L'impatto della quarta rivoluzione industriale sul mercato del lavoro*”,
<https://www.innovationpost.it/2017/07/13/limpatto-sul-mercato-del-lavoro-della-quarta-rivoluzione-industriale/>

Magna, L., Gennaio 2018, “*Industria 4.0: fatte le macchine bisogna fare chi ci sta dietro*”,
<https://www.industriaitaliana.it/industria-4-0-fatte-le-macchine-bisogna-fare-chi-ci-sta-dietro/>

Marzo 2017, *Digital Economy and Society Index (DESI) 2017*, Report Study

Tunisini, A., Pencarelli, T., Ferrucci, L., 2014, “*Economia e management delle imprese*”, Milano, Ulrico Hoepli Milano, pp. 480-481-482-483

Radziwon, A., Bilberg, A., Bogers, M., Madsen, E.S., (2014), *The smart factory: Exploring Adaptive and Flexible Manufacturing Solutions*. Procedia Engineering (69), 1184-1190

Assolombarda, 2015 “*Alla ricerca delle competenze 4.0*”, Report Completo

Tucci, C., Settembre 2017, “*Industria 4.0, mancano le competenze*”,
<http://www.ilsole24ore.com/art/notizie/2017-09-13/industria-40-mancano-competenze-210708.shtml?uuid=AEYNxUSC>

Weisz, B., Marzo 2016, “*Il lavoro nella fabbrica digitale: ecco come sarà*”,
<https://www.agendadigitale.eu/industry-4-0/il-lavoro-nella-fabbrica-digitale-ecco-come-sara/>

Lombardi, M., Aprile 2017, “*Industria 4.0, le competenze del futuro*”,
<https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/industria-4-0-le-competenze-del-futuro/>

Rusconi, G., Ottobre 2017, “*L'era digitale richiede un rapporto più stretto tra imprese e università*”,
<http://www.ilsole24ore.com/art/management/2017-09-25/l-era-digitale-richiede->

[rapporto-piu-stretto-impres-e-universita-111544.shtml?uuiid=AE9GYC](http://www.ilssole24ore.com/art/impresa-e-territori/2017-10-24/dal-digital-analyst-social-media-manager-6-lavori-del-futuro-080318.shtml?uuiid=AE9GYC)

Biondi, A., Ottobre 2017, “*Dal digital analyst al social media manager, i 6 lavori “del futuro”*”, <http://www.ilssole24ore.com/art/impresa-e-territori/2017-10-24/dal-digital-analyst-social-media-manager-6-lavori-del-futuro-080318.shtml?uuiid=AE9GYC>

INTERNAZIONALIZZAZIONE

Buschi A., “*Il “diamante” di Porter. Un modello per capire la competitività delle nazioni*”, <http://webcrew.it/diamante-porter/>

CulturaNelWeb, Marzo 2016, “*Le 5 forze competitive di Porter – spiegazione e schema riassuntivo*”, <http://www.infonotizia.it/le-5-forze-competitive-di-porter-spiegazione-e-schema-riassuntivo/>

Spinosi Marketing Strategies, “*5 forze di Porter: il Modello di Porter che determina il vantaggio competitivo*”, <http://www.spinosimarketing.com/it/modello-5-forze-di-porter.html>

Alessia, Marzo 2018, “*Il modello di Porter, ovvero: l’analisi della concorrenza allargata*”, <https://www.danea.it/blog/modello-di-porter/>

Tartabini F., Luglio 2008, “*L’analisi strategica di mercato secondo Porter*”, <https://www.pmi.it/economia/mercati/articolo/2717/lanalisi-strategica-di-mercato-secondo-porter.html>

Gabbariele, Luglio 2016, “*La distanza digitale nell’approccio ai mercati esteri*”, <http://gabbariele.weevo.it/la-distanza-digitale-nellapproccio-ai-mercati-esteri/>

Dxbugs, Aprile 2015, “*The Cage framework*”, <https://www.slideshare.net/dxbugs/the-cage-framework>

Johnson, G., Whittington, R., Scholes, K., 2014, “*Strategia Aziendale*”, Milano-Torino, Pearson Italia, pp. 45-50-233-234-235-236-240-241-243-244-245

Porter M.E., 1987, “*Changing Patterns of international competition*”, The Regents of University of California, vol. 28 , n. 2, pp. 9-29

Polato S., Luglio 2014, “*Il processo di internazionalizzazione*”, <http://www.economiaediritto.it/il-processo-di-internazionalizzazione/>

Caroli G.M., 2001, “*Globalizzazione e localizzazione dell’impresa internazionalizzata*”, Milano, FrancoAngeli Srl, pp. 89-98

Caroli G.M., 2016, “*Gestione delle imprese internazionali*”, McGraw-Hill Education, pp. 47-50

Gambino A., Ottobre 2015, “*Internazionalizzazione: quali motivi spingono le imprese?*”, <http://www.ipsoa.it/documents/finanziamenti/internazionalizzazione/quotidiano/2015/10/27/internazionalizzazione-quali-motivi-spingono-le-impres>

Pesiri F., Chinellato F., Settembre 2011, “*Internazionalizzazione dei mercati, perchè insediarsi all'estero*”, <https://www.voglio vivere così.com/internazionalizzazione-dei-mercati-perche-insediarsi-allestero.html>

<http://www.aziendattiva.it/dati/perche-internazionalizzare-i-vantaggi-dellinternazionalizzazione/>

Finizio M., Aprile 2010, “*Dieci regole per pianificare l'internazionalizzazione di un'impresa*”, http://www.ilsole24ore.com/art/SoleOnline4/Economia%20e%20Lavoro/2010/04/dieci-regole-pianificare-internazionalizzazione-impresa.shtml?refresh_ce=1

Lossani M., Dizionario di Economia e Finanza 2012, “*Internazionalizzazione*”, http://www.treccani.it/enciclopedia/internazionalizzazione_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/

Polato S., Giugno 2014, “*Catena del valore e strategie di internazionalizzazione*”, <http://www.economiaediritto.it/catena-del-valore-e-strategie-di-internazionalizzazione/>

Grassi A., Giugno 2017, “*Strategie di internazionalizzazione delle imprese*”, https://lavoroefinanza.soldionline.it/strategie-di-internazionalizzazione-delle-imprese-183002.html#steps_0

Francia C.E., Gennaio 2018, “*PMI: come entrare in un nuovo mercato*”, <https://www.pmi.it/economia/mercati/articolo/7849/pmi-e-internazionalizzazione-strategie-e-modalita-dingresso-in-un-nuovo-mercato.html>

Hdemo Network, Ottobre 2012, “*Le modalità di ingresso nei mercati esteri*”, <https://hdemo.com/marketing/marketing-globale-modalita-di-ingresso-nei-mercati-esteri/>

De Cicco R., Settembre 2016, “*Internazionalizzazione: quali strategie di entrata in nuovi mercati?*”, <http://robertadecicco.it/internazionalizzazione-quali-strategie-di-entrata-in-nuovi-mercati/>

<http://www.inftub.com/economia/STRATEGIE-DI-SVILUPPO-INTERNAZ13571.php>

Agostoni L., Gulino D., 2013, “*Analisi PESTEL: metodi di controllo per un'efficace strategia di internazionalizzazione*”, http://www.academia.edu/5137252/Lanalisi_PESTEL_metodi_di_controllo_per_unefficace_strategia_di_internazionalizzazione._Agostoni-Gulino

Basciano C., Febbraio 2017, “*Analisi PESTEL*”, <https://www.pmi.it/professioni/strategie-e-tecniche/185474/analisi-pestel.html>

Locane M., Novembre 2014, “*Analisi PESTEL: cos'è ed a cosa serve?*”, <https://www.slideshare.net/matteolocane/analisi-pestle-cos-ed-a-cosa-serve>

Staff QualitiAmo, “*L'analisi PEST o PESTLE*”, <http://www.qualitiamo.com/approfondimento/analisi-pest-o-pestle.html>

FranchisingCity, <https://www.franchisingcity.it/Franchisee-e-Franchisor-Quali-sono-le-differenze>

Redazione Altalex, Ottobre 2013, “ *Franchising, contratto, franchisor, franchisee, definizioni, soggetti indipendenti*”,
<http://www.altalex.com/documents/massimario/2013/10/18/franchising-contratto-franchisor-franchisee-definizioni-soggetti-indipendenti>

Bartoli G., Gennaio 2018, “*La strategia internazionale*”, slideplayer...

Comin A., Gennaio 2018, “*Analisi SWOT: obiettivi aziendali e come raggiungerli*”,
<https://www.danea.it/blog/analisi-swot-obiettivi-aziendali-pianificazione-strategica-aziendale/>

Spinosi Marketing, “*Matrice SWOT o Analisi SWOT: come base delle strategie di marketing*”,
<http://www.spinosismarketing.com/it/matrice-swot-analisi-swot-esempi-marketing.html>

Shaw J., Gennaio 2017, “*How to complete a personal SWOT analysis*”,
<https://medium.com/thrive-global/how-to-complete-a-personal-swot-analysis-2f8769aebd5e>

Rocca T., Gennaio 2017, “*Digital e internazionalizzazione: le nuove strategie per aumentare la tua clientela*”, <http://www.retica.net/digital-e-internazionalizzazione-le-nuove-strategie-per-aumentare-la-tua-clientela/>

AgenPress, Luglio 2017, “*Industria 4.0: innovazione e internazionalizzazione le nuove sfide. Necessaria un'alleanza*”, <https://www.agenpress.it/notizie/2017/07/27/industria-4-0-innovazione-internazionalizzazione-le-nuove-sfide-necessaria-unalleanza/>

Dave N.R., Marzo 2018, “*L'importanza di industria 4.0 per l'export della meccanica*”,
<https://exportok.com/2018/03/04/industria-40-export-meccanica/#more-5421>

Fondazione CUOA, Maggio 2018, “*Internazionalizzazione ai tempi della quarta rivoluzione industriale*”, <https://www.cuoospace.it/2018/05/internazionalizzazione-ai-tempi-della-quarta-rivoluzione-industriale.html>

Esposito F.G., Dicembre 2017, “*Internazionalizzazione 4.0 per continuare a vincere la sfida dell'export*”, https://www.huffingtonpost.it/gaetano-fausto-esposito/internazionalizzazione-4-0-per-continuare-a-vincere-la-sfida-dell'export_a_23312784/

Götz M. & Jankowska B., Maggio 2017, “*Clusters and Industry 4.0 – do they fit together?*”, European Planning Studies, 25:9, 1633-1655,
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09654313.2017.1327037?src=recsys&journalCode=ceps20>

Strange R. & Zucchella A., Maggio 2017, “*Industry 4.0, global value chains and international business*”, Multinational Business Review, Vol. 25 Issue: 3, pp.174-184,
<https://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/MBR-05-2017-0028>

Batticani A., Ottobre 2017, “*Going Global: l'importanza dell'internazionalizzazione per le imprese del futuro*”, <https://maccelerator.la/it/blog/2017/10/19/going-global-imprese-del-futuro/>

Geissbauer R. & Vedso J. & Schrauf S., Maggio 2016, “*A Strategist's guide to industry 4.0*”, <https://www.strategy-business.com/article/A-Strategists-Guide-to-Industry-4.0?gko=7c4cf>

Ionta, F., Marzo 2015, “*Ecco perchè le aziende sono a caccia di Big Data*”, <https://www.wired.it/commerciale/2015/03/25/perche-aziende-caccia-big-data/>

De Felice, F., Settembre 2017, “*Community online: un'opportunità per il tuo business*”, <http://www.ninjamarketing.it/2017/09/20/community-online-per-il-tuo-business/>

Aliperto, D., Giugno 2017, “*Conessione, collaborazione e sicurezza i pilastri di Industria 4.0. E Citrix li ha*”, <https://www.internet4things.it/industry-4-0/conessione-collaborazione-e-sicurezza-i-pilastri-di-industria-4-0-e-citrix-li-ha/>

BusinessDictionary, 2018, <http://www.businessdictionary.com/definition/bandwagon-effect.html>

Ciabattoni, R., Luglio 2017, “*Internazionalizzazione: strategie di ingresso e motivazioni*” <http://www.exportiamo.it/aree-tematiche/13405/internazionalizzazione-strategie-dingresso-e-motivazioni/>

TESLA

ViMotori, “*Tesla Motors: storia e curiosità della casa americana*”, <https://motori.virgilio.it/auto/tesla-motors-storia-curiosita-casa-americana/78503/>

Bressa R., “*Chi è Elon Musk: la storia del fondatore di Tesla, SpaceX e Solarcity*”, <https://www.lifegate.it/persone/stile-di-vita/elon-musk-biografia-tesla-spacex-storia>

Scialò L., Aprile 2018, “*Elon Musk: storia del fondatore di Tesla Motors che ispirò Iron Man*”, <https://www.webeconomia.it/elon-musk-storia/16601/>

IlSole24Ore, Ottobre 2014, “*La storia di Tesla: il sogno elettrico di Elon Musk*”, <http://www.ilsole24ore.com/art/motori/2014-10-09/la-storia-tesla-sogno-elettrico-elon-musk-194525.shtml?uuid=ACFzEcqB>

Tesla Official Website, https://www.tesla.com/it_IT/

Semproni N.D., Maggio 2016, “*Innovazione di massa: il caso Tesla Motors*”, <https://www.spindox.it/it/blog/innovazione-massa-caso-tesla-motors>

Maci L., Gennaio 2017, “*Tesla, i numeri che spiegano perchè porterà scompiglio nell'industria dell'auto*”, <https://www.economyup.it/automotive/tesla-ecco-perche-l-auto-elettrica-costera-sempre-meno/>

Infobuild energia, Luglio 2018, “*1 Agosto: abbiamo finito le risorse rinnovabili*”, <http://www.infobuildenergia.it/notizie/2-agosto-overshoot-finito-le-risorse-rinnovabili-5833.html>

Comunicato Stampa Mercedes Benz, Maggio 2009, “*Partnership strategica: Daimler entra in Tesla*”, <https://media.mercedes-benz.it/partnership-strategica-daimler-entra-in-tesla/>

Ufficio Stampa Dassault Systemes, Novembre 2010, “*Tesla Motors sceglie la piattaforma PLM V6 di Dassault Systemes*”, <https://www.3ds.com/it/comunicati-stampa/singolo/tesla-motors-selects-dassault-systemes-v6-plm-solution/>

Novembre 2010, “*Apriso accelera la produzione di Tesla Motors*”, http://automazione-plus.it/apriso-accelera-la-produzione-di-tesla-motors_25884/

Preda D., Gennaio 2017, “*Panasonic irrobustisce i rapporti di collaborazione con Tesla Motors*”, <https://www.rinnovabilierisparmio.it/201701051849/Automotive/panasonic-irrobustisce-i-rapporti-di-collaborazione-con-tesla-motors.html>

01Net.it, Gennaio 2018, “*Intelligenza artificiale e big data spingono le auto di tesla*”, <https://www.01net.it/intelligenza-artificiale-big-data-tesla/>

Milani M., Ottobre 2016, “*Tesla-Panasonic: siglata la partnership per il fotovoltaico*”, <https://www.motorionline.com/2016/10/17/tesla-panasonic-siglata-la-partnership-per-il-fotovoltaico/>

Aquino L., Giugno 2017, “*Cedute le ultime azioni, Toyota conclude la partnership con Tesla*”, <http://motori.quotidiano.net/autoecologiche/cedute-ultime-azioni-toyota-tesla.htm>

NVIDIA official website, “*Tesla e NVIDIA*”, <https://www.nvidia.it/self-driving-cars/partners/tesla/>

Centenari L., Maggio 2018, “*Tesla, quale service center? L'assistenza è a domicilio*”, <https://www.motorbox.com/auto/magazine/vivere-auto/tesla-nuovo-servizio-di-assistenza-clienti-a-domicilio-come-funziona>

Tesla Motors Official Website, consultato in data Luglio 2018, “*Storie dei clienti*”, https://www.tesla.com/it_IT/customer-stories

Milani M., Aprile 2018, “*Tesla premia i clienti con il referral program, anche in Italia*”, <http://www.hdmotori.it/2018/04/23/tesla-referral-program-premio-auto-elettrico/>

Villa D., Giugno 2018, “*Tesla: i clienti aiuteranno nello sviluppo dei prossimi modelli*”, <https://www.motorionline.com/2018/06/28/tesla-i-clienti-aiuterano-nello-sviluppo-dei-prossimi-modelli/>

Redazione Il Post, Luglio 2016, “*Il nuovo piano di Elon Musk per Tesla*”, <https://www.ilpost.it/2016/07/21/elon-musk-master-plan-tesla/>

La Repubblica, Ottobre 2017, “*Tesla, cambio di rotta: in arrivo una fabbrica cinese*”, http://www.repubblica.it/motori/sezioni/ambiente/2017/10/23/news/tesla_cambia_di_rotta_in_arrivo_una_fabbrica_cinese-179030169/?refresh_ce

Wang K., Giugno 2017, “*La più grande innovazione di Tesla non è l'auto elettrica*”, <http://www.marketrevolution.it/innovazione-tesla/>

- Filippi E., Febbraio 2018, “*Tesla corporate strategy*”, <https://www.slideshare.net/ElenaFilippi7/tesla-corporate-strategy>
- Gavello F., Luglio 2013, “*Curva di adozione*”, <http://francescogavello.it/curva-di-adozione>
- Martinelli A., Luglio 2008, “*Curva di adozione tecnologica*”, <http://www.alfredomartinelli.info/tag/curva-di-adozione-tecnologica>
- ConceptBy Blog, “*La legge di Rogers per l'adozione delle innovazioni tecnologiche*”, <http://www.concept.by/blog/la-legge-di-rogers-per-l-adozione-delle-innovazioni-tecnologiche/>
- Frer C., Marzo 2017, “*Project Loveday: la campagna di Tesla basata sul suggerimento di una bambina*”, <http://www.ninjamarketing.it/2017/03/20/project-loveday-la-campagna-di-tesla/>
- Palese J., Aprile 2016, “*I 4 ingredienti fondamentali del successo planetario di Tesla*”, <http://www.ninjamarketing.it/2016/04/27/tesla-ingredienti-tech-successo-case-study/>
- Loi S., Maggio 2016, “*Tesla: il social case history di successo*”, <https://socialcaffeblog.wordpress.com/2016/05/07/tesla-il-social-case-history-di-successo/>
- Baiguera S., “*Elon Musk e la sua Tesla Roadster: il miglior esempio di marketing del 2018*”, <https://www.aemmedue.com/news/elon-musk-e-la-sua-tesla-roadster-il-miglior-esempio-di-marketing-del-2018>
- Nobili A., Aprile 2017, “*Perché il Knowledge Management è un'opportunità per le aziende?*”, <https://www.marketingarena.it/2017/04/20/knowledge-management-opportunita-crescita/>
- Crovato M., Settembre 2011, “*Cosa significa knowledge management*”, <http://blog.projectgroup.it/comunicazione/cosa-significa-knowledge-management/>
- NordEst Informatica, “*Knowledge Management System (KMS): cosa sono e come sfruttarli in azienda*”, <https://www.neinformatica.it/it/knowledge-management-system-kms-cosa-sono-e-come-sfruttarli-in-azienda-443.asp>
- Italian Customer Intelligence, Ottobre 2017, “*Tesla Motors: una customer experience rivoluzionaria*”, <https://www.newsandcustomerexperience.it/2017/10/06/tesla-motors-una-customer-experience-rivoluzionaria/>
- Bertelè U., Aprile 2017, “*Il mercato scommette su Tesla perchè l'auto elettrica è il futuro*”, <https://www.economyup.it/automotive/se-il-mercato-scommette-su-tesla-e-perche-l-auto-elettrica-soppiantera-quella-tradizionale/>
- Gibson A., The Leadership Network, “*Come ha fatto Tesla a diventare una delle più grandi innovatrici del Mondo?*”, <http://www.4lenses.it/it/2016-07-03-come-ha-fatto-tesla-a-diventare-una-delle-piu-grandi-innovatrici-del-mondo.html>
- Savarese A., Luglio 2014, “*Tesla Motors, quando l'innovazione diventa disruptive*”,

<http://www.datamanager.it/2014/07/tesla-motors-quando-linnovazione-diventa-disruptive/>

Tricamo M.A., Dicembre 2015, “*Come Tesla spinge all'innovazione le altre case automobilistiche*”, <https://www.qualenergia.it/articoli/20151221-come-tesla-spinge-all-innovazione-le-altre-case-automobilistiche/>

Baer D., Novembre 2014, “*The Making Of Tesla: Invention, Betrayal, And The Birth Of The Roadster*”, <https://www.businessinsider.com/tesla-the-origin-story-2014-10?IR=T>

Silini A., 2017, “*Effetti di Industria 4.0 sull'internazionalizzazione*”, https://www.s-ge.com/sites/default/files/cserver/static/.../Infografica_Industria40_IT.pd...

Eastwood G., Maggio 2018, “*How Tesla is using Big Data and AI*”, <https://dataflok.com/read/how-tesla-is-using-big-data-and-ai/4954>

Enderle R., Agosto 2014, “*Why Analytics makes Tesla better than Jaguar*”, <https://www.cio.com/article/2462414/big-data/why-analytics-makes-tesla-better-than-jaguar.html>

IMMAGINI

Fig. 1.1) <http://documenti.camera.it/leg17/dossier/Testi/Es058.htm>

Fig. 1.2) http://www.repubblica.it/economia/rapporti/paesedigitale/digi-report/2017/03/06/news/industria_4_0_non_solo_tecnologia_la_vera_sfida_e_culturale-159583414/

Fig. 1.3) https://www.innova.puglia.it/visualizza-newsletter/-/asset_publisher/R6CJINjpYAnO/content/the-digital-economy-and-society-index-desi-2017;jsessionid=D7357668966CA4B7EF9982A0ED61E8C3

Fig. 2.1) https://www.researchgate.net/figure/The-macro-environment-and-globalization-drivers_fig1_46542309

Fig. 2.2) <http://www.ninjamarketing.it/2014/04/29/link-building-in-azienda-e-in-team-per-grandi-progetti-ii-parte/>

Fig. 3.1) <https://medium.com/going-teal/where-are-you-on-the-teal-adoption-curve-bf7a4d0742ad>

TOTALE CARATTERI: 9900