



Università
Ca'Foscari
Venezia
Facoltà
di Economia

Corso di Laurea Magistrale in
Marketing e Comunicazione

Prova finale di Laurea

Gestire i Driver dell'Innovazione: il Caso Tesla Motors

Relatore

Prof.ssa Monica Calcagno

Laureando

Mattia Pavan

Matricola 800140

Anno Accademico

2011 / 2012

Abstract

Il presente lavoro si pone come obiettivo quello di individuare le linee guida per la costruzione di un nuovo approccio all'analisi dell'innovazione, resosi necessario a causa del superamento degli approcci *technology-push* e *market-pull*.

Partendo da diverse considerazioni teoriche, corredate da esempi concreti, si propone l'analisi dell'innovazione in un'ottica sistemica, delineando le diverse componenti del sistema innovativo e spiegandone il funzionamento.

Si tratta quindi dei concetti di conoscenza, di valore e di *driver*, che sono le dimensioni critiche che l'impresa deve presidiare e gestire per favorire i processi innovativi.

I *driver* individuati ed analizzati sono la tecnologia, il mercato ed i significati. Essi agiscono in modo interdipendente contribuendo ad aumentare il valore offerto dall'impresa ai consumatori.

Sarà anche sottolineata l'importanza della comunicazione e dei modelli di ricavo che permettono la remunerazione dell'innovazione, garantendo nuove risorse all'impresa necessarie per alimentare i processi innovativi.

Infine verrà preso in esame il caso di Tesla Motors Inc., azienda Californiana produttrice di auto elettriche, in quanto si ritiene interessante analizzare l'applicazione dell'approccio proposto, in un caso imprenditoriale concreto.

Gestire i driver dell'innovazione: il caso Tesla Motors

Sommario

1. Introduzione.....	6
1.1 Cos'è l'innovazione?.....	12
1.2 La Conoscenza	34
1.3 Il valore	54
2. Strategia e innovazione	60
2.1 Fissazione degli obiettivi.....	67
2.2 Scelte organizzative	70
2.3 Strategie di collaborazione.....	75
2.4 Innovazione continua	78
3. Innovazione come sistema	86
3.1 I driver dell'innovazione	91
3.1.1 Tecnologia	94
3.1.2 Mercato	99
3.1.3 Significati	105
3.2 Comunicazione dell'innovazione	118
3.3 Modelli di ricavo e sostenibilità economica	126
4. Il caso Tesla Motors Inc.....	132
4.1 Il contesto e l'impresa	134
4.1.1 Persone e conoscenza	140
4.2 La strategia.....	143
4.2.1 Approccio al mercato in tre fasi	144
4.2.2 Collaborazioni.....	147
4.3 I driver dell'innovazione	148
4.3.1 Le nuove tecnologie.....	150

4.3.2	Attenzione al mercato	154
4.3.3	I nuovi significati.....	156
4.4	Comunicazione	159
4.4.1	Eventi	161
4.4.2	Internet e social media.....	164
4.5	Il modello di ricavo	166
4.6	Considerazioni sul caso	168
5.	Conclusioni e possibili sviluppi futuri.....	172
	Bibliografia	178
	Indice delle figure	190

1. Introduzione

Prestando attenzione a ciò che ci accade intorno, si può notare che, nonostante la crisi economica stia coinvolgendo profondamente le economie di tutto il mondo occidentale, nei media si sente molto parlare di innovazione: in ogni forma di comunicazione e di pubblicità aziendale, sia che coinvolga i grandi colossi multinazionali o solamente le piccole imprese del Nordest, questa parola è ricorrente, la domanda è dunque lecita, perché l'innovazione è oggi così importante?

Che la maggior parte delle imprese punti al rilancio e desideri raggiungere obiettivi di crescita ambiziosi è cosa ben nota ma, a differenza degli scorsi decenni, i mercati sono ormai maturi se non addirittura saturi, di conseguenza in molti settori industriali la domanda ha smesso di ampliarsi (Cooper, 2011). Gli obiettivi di crescita, tanto cari alle imprese e al management che le gestisce, possono in questi casi essere raggiunti solamente affidandosi all'innovazione, indispensabile per tentare di aumentare la propria quota di mercato a discapito dei concorrenti o per creare nuovi segmenti con possibilità ancora inesplorate (Kim, Mauborgne, 2004 - Schilling, 2009). Come si può intuire innovare non è cosa da poco, per potervi riuscire si deve studiare ed implementare un sistema che permetta di stimolare e di gestire correttamente l'innovazione, sia dal punto di vista tattico ma soprattutto strategico, garantendo un rapporto sinergico ed equilibrato tra tutte le componenti.

Nel voler perseguire l'innovazione a tutti i costi, purtroppo alcune imprese ricorrono ad azioni di tipo tattico, introducendo nuovi prodotti l'uno dopo l'altro, con una velocità di sviluppo sempre crescente e applicando modelli di innovazione incentrati su miglioramenti tecnologici o prestazionali dei prodotti o dei processi. In molti casi ciò ha portato ad una velocizzazione dei cicli di innovazione

che non ha permesso alle imprese di ampliare la propria quota di mercato, in quanto si è svuotata l'innovazione del suo contenuto strategico, facendole perdere il grande potenziale che possedeva e non rendendola in tal modo il vero motore per la crescita futura dell'impresa (Cooper, 2011).

A causa di questa perdita di significato, il termine "innovazione" sta correndo il rischio di divenire poco più di una *buzzword*¹. Esso è infatti troppo spesso abusato da organizzazioni che si dipingono come paladine dell'innovazione ma lasciano spesso questo concetto vago e sbiadito. Quando si cerca di capire cosa si intende con innovazione, si scopre come, di sovente, questo termine venga utilizzato con un'accezione molto ristretta, quasi fosse un sinonimo di cambiamento tecnologico, commettendo così un grave errore (Garcia, Calantone, 2002).

Questa miopia può portare all'assottigliamento dei vantaggi competitivi se le imprese, adottando questa concezione, si limiteranno a migliorare le sole soluzioni tecniche, copiando di volta in volta le *best practice*² dei diretti concorrenti attraverso attività di *benchmarking*³; l'innovazione in tal modo rischia di diventare poco più di un processo passivo che l'impresa subisce (Bordignon, 2011). Questo approccio, dovuto ad una visione ristretta dell'innovazione, conduce inevitabilmente all'appiattimento delle caratteristiche distintive dei diversi concorrenti e alla perdita della forza dirompente che una visione propositiva dell'innovazione avrebbe. Le imprese rischiano così di avere il medesimo target di riferimento, al quale si presenteranno con offerte del tutto simili e utilizzando capacità e processi tra loro indifferenziati (Kim, Mauborgne, 2004).

¹ Termini diventati parole chiave ma che corrono il rischio di essere usati a sproposito.

² Procedure migliori all'interno del settore.

³ Misurazione delle performance aziendali, mediante il confronto con i concorrenti.

In tal modo le imprese tenderanno a concentrare l'innovazione sulle medesime dimensioni dei concorrenti, spesso diventate terreni di confronto tipici per un dato settore⁴ (Kim, Mauborgne, 2004 - Sawhney, Wolcott, Arroniz, 2006). Delimitando la propria visione al settore e assumendo che il proprio business abbia confini precisi e imm modificabili che lo contraddistinguono, vi è l'eventualità che l'impresa, senza percepirlo, si ritrovi in una situazione di contingenza operativa⁵. Questo significa che tenderà a seguire le logiche e i comportamenti più diffusi nel settore riducendo i fattori sui quali differenziarsi dalla concorrenza (Kim, Mauborgne, 1999). Il rischio che l'impresa corre in questo caso è quello di ritrovarsi a competere su fattori quali i costi e l'efficienza produttiva, andando a diluire nel tempo l'importanza di una strategia di lungo periodo che preveda un percorso evolutivo nel quale l'innovazione possa giocare un ruolo chiave (Schilling, 2009).

Per poter innovare correttamente è indispensabile oramai orientarsi verso soluzioni complete, gestendo l'innovazione come un fatto di sistema (Cooper, 2011 - Bordignon, 2011). Solamente possedendo una buona capacità di innovare, si potrà far evolvere correttamente e tempestivamente il proprio business, individuando problemi ancora irrisolti per poi applicare le proprie competenze nello sviluppo di soluzioni efficaci. Fare innovazione insomma non significa focalizzarsi sulla dimensione tecnica o tecnologica del prodotto ne, più in generale, concentrarsi sulle dinamiche interne di un determinato settore o sulle singole dimensioni che le imprese presenti in un dato business prendono come riferimento⁶ (Kim, Mauborgne, 2004). Avendo una visione della dimensione competitiva incentrata sul

⁴ Prendendo come esempio il settore delle console per videogiochi, una dimensione critica è la potenza computazionale.

⁵ Le imprese assumono come imm modificabili il proprio campo d'azione e la propria visione, il management è assorbito dalle contingenze quotidiane e si focalizza su ciò che conosce ed è facilmente misurabile, viene a mancare così un disegno strategico.

⁶ Tipici esempi possono essere i processi produttivi, la distribuzione e il brand.

settore si corre il rischio di non tenere conto delle possibilità emergenti in nuovi mercati profittevoli o di non considerare tutti i possibili concorrenti, i quali possono anche appartenere a settori diversi ma soddisfare gli stessi bisogni dell'impresa. Si pensi al tipico caso del settore delle macchine da scrivere, andato in rovinoso declino all'arrivo sul mercato di un nuovo settore, quello dell'informatica (Bordignon, 2011).

Il nucleo dell'innovazione consiste quindi nel capire chiaramente quali esigenze l'impresa vuole andare a soddisfare e in che modo può produrre valore aggiunto per il cliente finale superando logiche e rigidi schemi precostituiti. Solamente con una visione più ampia del concetto di innovazione le imprese potranno superare i rischi sovra citati; è dunque indispensabile per prima cosa sottolineare l'importanza della netta separazione tra il concetto di "innovazione" e quello di "sviluppo tecnologico", che di certo è una componente importante delle innovazioni sia di prodotto che di processo, ma non può certamente essere considerata sul medesimo piano (Garcia, Calantone, 2002).

L'innovazione deve permeare l'intera organizzazione, non può dunque essere confinata nei laboratori di ricerca e sviluppo. Essa può essere comparata ad una mentalità di impresa che, attraverso l'utilizzo di diverse leve, crea nuovo valore per i clienti (e di riflesso per l'impresa stessa). L'innovazione deve agire coerentemente con quelle che sono le strategie dell'impresa che ne definiscono il sentiero evolutivo e fissano gli obiettivi di lungo termine (Bordignon, 2011 – Schilling, 2009).

Dopo questa breve introduzione, che ha messo in evidenza alcune considerazioni chiave dalle quali siamo partiti per tentare di costruire e formalizzare il sistema innovativo, ci sembra ora utile presentare brevemente quali sono le diverse componenti che abbiamo

identificato e in che modo contribuiscono al funzionamento del sistema che andremo a delineare.

Per prima cosa l'innovazione trova il suo fondamento sulla capacità di creare, reperire, unire e trasferire conoscenza, l'analisi inizierà quindi da questo primo fattore. La conoscenza è la base su cui si fonda la capacità di innovare e, come si potrà leggere nel *Capitolo 1*, viene considerata oggi una risorsa economica di pari importanza a lavoro e capitale. A differenza delle risorse tradizionali però la conoscenza è un fattore economico immateriale e dunque risponde a leggi differenti che necessitano un ripensamento delle strategie aziendali.

La seconda componente del sistema innovativo è già stata nominata, si tratta della strategia che risulta essenziale in quanto funge da guida per i processi di innovazione. Essa definisce la direzione verso la quale il sentiero evolutivo deve puntare, ed è quindi uno dei presupposti fondamentali allo sviluppo della capacità innovativa in impresa. Dello stretto rapporto tra strategia e innovazione si parlerà nel corso del *Capitolo 2*.

Delineata la strategia e di conseguenza gli obiettivi e il sentiero evolutivo, l'impresa dovrà riuscire a gestire correttamente i *driver* dell'innovazione, cioè le leve grazie alle quali può raggiungere gli obiettivi dettati dalle strategie. Questi *driver* saranno individuati e analizzati nel corso del *Capitolo 3*.

Infine il *Capitolo 4*, andrà ad analizzare il concreto funzionamento del sistema innovativo in un caso aziendale; l'impresa della quale si parlerà è la Tesla Motors Inc., un'azienda californiana che produce veicoli elettrici su larga scala e che a nostro parere ben si presta a mettere in luce come gli argomenti teorici sviluppati nel presente lavoro possano essere realmente messi in pratica nell'agire d'impresa.

In *Figura 1.1* si trova una schematizzazione dei concetti chiave trattati in questa tesi di cui abbiamo scritto pocanzi.

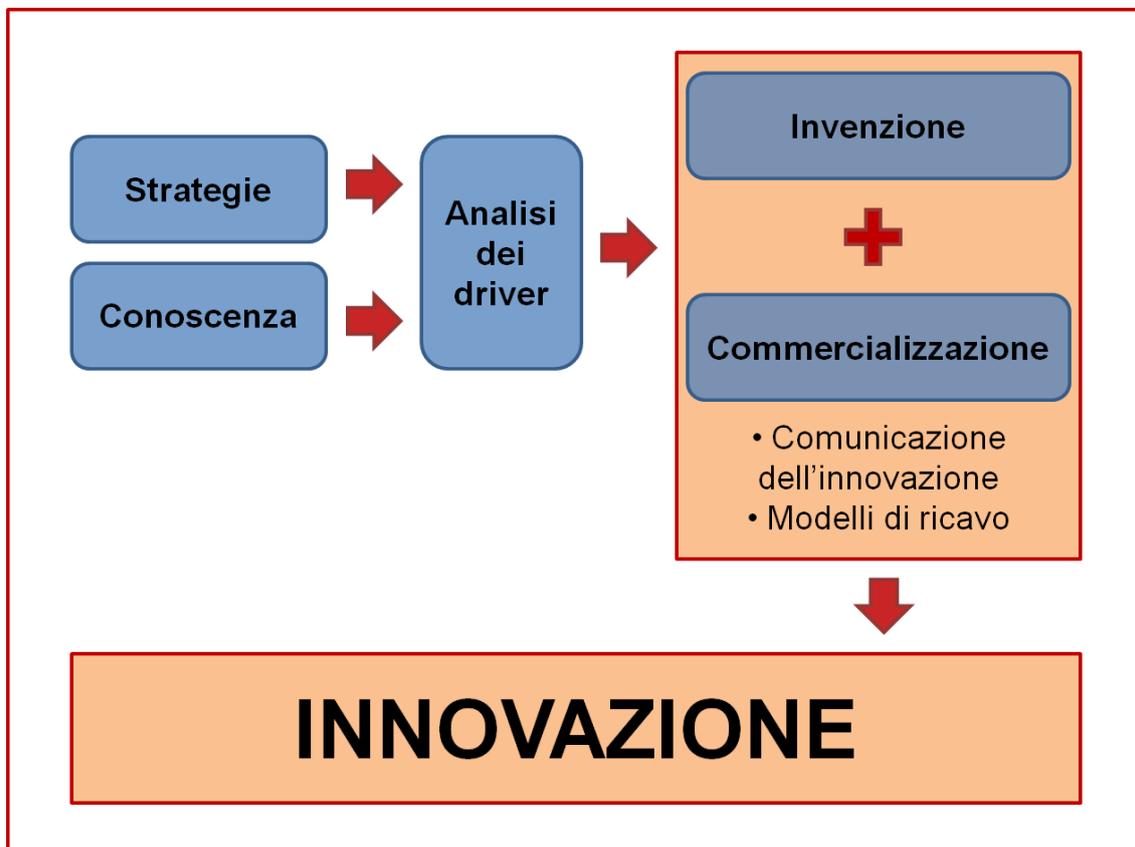


Figura 1.1: il sistema di innovazione
(Fonte: nostra elaborazione)

1.1 Cos'è l'innovazione?

Invenzione e innovazione

Nel linguaggio comune i termini invenzione e innovazione sono perlopiù percepiti come sinonimi, anche se con qualche sfumatura differente; nel linguaggio economico invece l'utilizzo di queste parole fa riferimento a precisi concetti che non devono assolutamente essere confusi.

La prima cosa che vogliamo fare è dunque dare alcune definizioni di invenzione e innovazione, per evidenziare le sostanziali differenze tra i due concetti e per poter quindi comprendere meglio ciò che diremo in seguito.

Il significato di invenzione viene ben esplicitato nei lavori di Usher, storico dell'economia americano attivo nella prima metà del secolo scorso, il quale la definisce come un "atto dell'ingegno" che va oltre il normale esercizio della tecnica o delle capacità professionali (Usher, 1954).

Nel caso di invenzioni messe in atto da un singolo individuo, Usher individua 4 fasi tipiche di questo processo:

1. La percezione del problema: tipicamente un bisogno non soddisfatto o soddisfatto in modo non corretto.
2. Lo sforzo verso una possibile soluzione: unendo dati ed elementi si cerca di giungere ad una soluzione, in questa fase si cerca una configurazione soddisfacente degli elementi disponibili. Oltre agli elementi in sé, è indispensabile che vi sia un individuo dotato della capacità di manipolarli e metterli insieme, arrivando così alla soluzione.
3. L'atto dell'ingegno: grazie ad esso la soluzione al problema viene trovata. Questa fase è caratterizzata da grande

incertezza, per questo motivo risulta impossibile prevedere le tempistiche o le precise configurazioni della soluzione.

4. Revisione critica: durante questa fase le nuove relazioni tra gli elementi della soluzione vengono del tutto compresi e vengono messi effettivamente in funzione.

L'atto di invenzione per Usher scaturisce tipicamente da un singolo individuo, l'inventore, capace di gestire gli elementi della soluzione fino ad arrivare al vero e proprio "atto dell'ingegno", il vero nucleo dell'invenzione, frutto dell'intuizione, dell'abilità e dell'ingegno dell'inventore.

Un autore che ha invece studiato a fondo e definito molto bene l'innovazione è stato certamente Schumpeter, il quale già nei primi decenni del secolo scorso evidenziava come la grande distinzione tra i due concetti si basasse sul fatto che l'invenzione non producesse di per sé nessun effetto economico rilevante mentre il fulcro dell'innovazione era proprio questa sua funzione economica (Schumpeter, 1939 - Ruttan, 1959). Schumpeter definiva l'innovazione come l'istituzione di una nuova funzione produttiva, intesa come un nuovo prodotto, una nuova forma organizzativa o l'apertura di nuovi mercati (Schumpeter, 1939). Questa era intesa come la funzione imprenditoriale preposta a combinare impianti, competenze, materiali per realizzare un nuovo prodotto, sperimentare nuovi metodi produttivi o sfruttare nuovi mercati. L'imprenditore per Schumpeter è quindi l'innovatore, in quanto colui che combina in modo diverso i mezzi di produzione.

Queste due definizioni sottolineano quindi un aspetto molto importante che lega i concetti di invenzione e innovazione: dall'accettazione da parte del mercato di un'invenzione scaturisce una funzione economica, dunque l'invenzione diventa innovazione grazie al processo di commercializzazione.

Nei decenni seguenti la definizione di innovazione si è molto evoluta, come si sono evolute anche le fonti dell'invenzione e dell'innovazione, tuttavia questa prima importante distinzione tra i due concetti è di fondamentale importanza ancora oggi.

Per utilizzare una definizione più recente possiamo citare Melissa Schilling (Schilling, 2009), secondo la quale l'innovazione può essere vista come l'implementazione delle conoscenze, incorporate in un prodotto, in un servizio o in un processo attraverso l'invenzione, che producono valore aggiunto per il cliente finale a seguito della loro commercializzazione (come si può vedere in *Figura 1.2*).

Altri autori in linea con l'approccio teorico utilizzato in questa tesi sono Garcia e Calantone, secondo i quali l'innovazione può essere definita come un'invenzione che ha trovato piena diffusione nel mercato grazie al riconoscimento del valore da parte dei clienti (Garcia, Calantone, 2002). Un fattore importantissimo sottolineato da queste ultime due definizioni è il valore, che è il vero scopo dell'innovazione, grazie al quale l'impresa si può sviluppare.

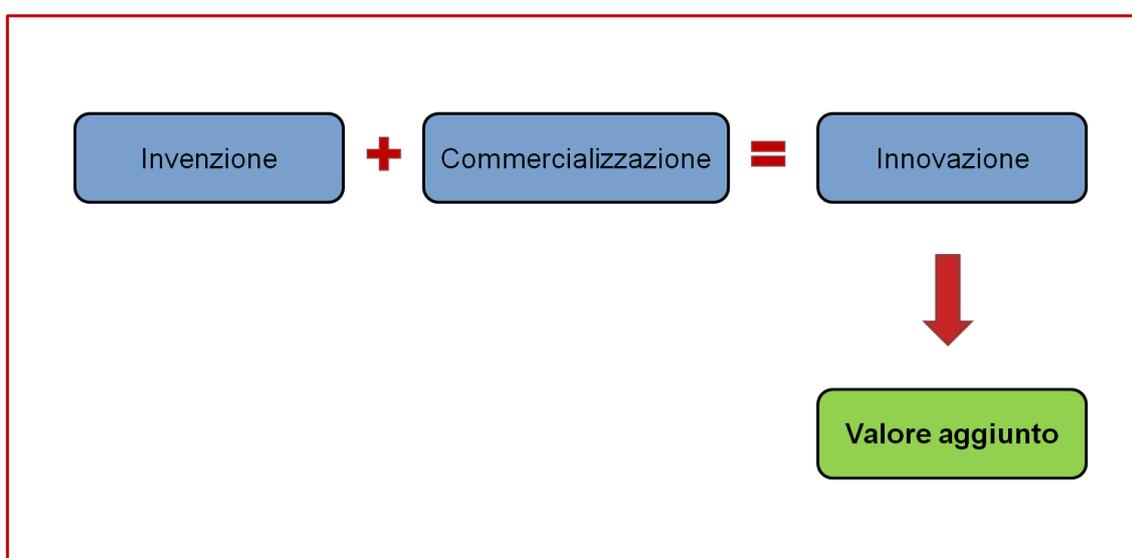


Figura 1.2: dall'invenzione all'innovazione
(Fonte: adattamento da Schilling, 2009)

Tipologie di innovazione

L'innovazione può riguardare la creazione e/o l'accettazione di idee, processi, prodotti o servizi che un rilevante numero di adottanti percepisce come nuovi (Garcia, Calantone, 2002).

La componente di novità è relativa e può riferirsi all'impresa e ai suoi clienti in una prospettiva micro, oppure al settore e al mercato in un'ottica di tipo macro (Zhou, Yim, Tse, 2005).

A seconda del loro grado di novità, le innovazioni possono essere di tipo incrementale o di tipo *breakthrough*, queste ultime pongono in essere delle discontinuità nella tecnologia e nel mercato rispetto alla situazione precedente alla loro introduzione.

Le innovazioni incrementali si riferiscono a cambiamenti minori nella tecnologia, semplici miglioramenti di prodotto o estensioni della linea che migliorano marginalmente le performance esistenti.

Al contrario, le *breakthrough-innovation* introducono elementi totalmente nuovi e unici, avanzamenti nello stato dell'arte di una certa tecnologia e nuove categorie di prodotto che vanno ad alterare significativamente le scelte di consumo di un mercato (Wind, Mahajan, 1997).

Analizzando le innovazioni *breakthrough* sulla base del loro avanzamento rispetto alle tecnologie esistenti e rispetto ai segmenti di mercato esistenti, si sono inoltre evidenziati due differenti tipi di *breakthrough-innovation* (Benner, Tushman, 2003).

La prima tipologia di innovazioni *breakthrough* viene definita *technology-based*, essa adotta tecnologie nuove ed aumenta i benefici per il consumatore rispetto ai prodotti esistenti in mercati che sono già sviluppati.

Il secondo tipo di innovazioni di tipo *breakthrough* viene invece definito *market-based* e scaturisce dalla volontà di creare nuovo valore per i clienti in mercati emergenti (Benner, Tushman, 2003 – Christensen, Bower, 1996).

Queste due categorie di innovazione distruttiva differiscono per ciò che attiene sia le tecnologie che le dimensioni dei mercati di riferimento.

Riguardo la tecnologia, entrambe le categorie possono adottarne di nuove, la differenza però riguarda il fatto che, mentre l'innovazione *technology-based* rappresenta solitamente un avanzamento dello stato dell'arte della tecnologia (Benner, Tushman, 2003 – Chandy, Tellis, 1998), nel caso di innovazioni *market-based* le tecnologie adottate possono non rappresentare un vero e proprio avanzamento. Questo secondo approccio infatti spesso utilizza nuove tecnologie che semplificano l'utilizzo di un dato prodotto o che risultano necessarie per assecondare l'introduzione di nuove idee riguardanti i modelli di business⁷ (Benner, Tushman, 2003 - Christensen, 1997).

Per ciò che attiene le differenze nei mercati di riferimento, le innovazioni *technology-based* sono indirizzate ai bisogni espressi in mercati già sviluppati e puntano a fornire maggiori benefici per il consumatore rispetto ai prodotti esistenti (Chandy, Tellis, 1998).

Diversamente, le innovazioni *market-based* sono pensate per mercati nuovi o emergenti e offrono benefici apprezzati da questi nuovi segmenti anche in modo originale rispetto alle dimensioni tradizionali del settore di riferimento. Risulta quindi possibile che, valutando le performance di un'innovazione di questo tipo utilizzando le dimensioni tradizionali, queste risultino peggiori rispetto ai prodotti esistenti (Christensen, 1997).

In altre parole si distruggono le preferenze del consumatore esistenti introducendo nuove dimensioni per i benefici attesi.

Le innovazioni *technology-based* che portano a cambiamenti sostanziali nelle traiettorie di sviluppo tecnologico e sostanziali benefici per i consumatori vengono definite innovazioni radicali

⁷ Un esempio può essere l'introduzione del modello di discount rispetto alla distribuzione tradizionale (Benner, Tushman, 2003).

(Benner, Tushman, 2003 – Chandy, Tellis, 1998 – Tushman, Anderson, 1986).

Le innovazioni *market-based* che introducono nuove dimensioni di soddisfazione dei bisogni dei consumatori e riescono poi a sopravanzare i prodotti esistenti nei mercati di massa sono invece definite innovazioni distruttive (Christensen, 1997).

Il perseguimento di innovazioni sia del tipo *technology-based* che del tipo *market-based* non è privo di rischi per l'impresa.

Migliorare lo stato dell'arte della tecnologia è estremamente costoso e richiede elevati investimenti (Sorescu, Chandy, Prabhu, 2003 – Wind, Mahajan, 1997, da questo punto di vista l'innovazione *market-based* può sembrare meno rischiosa, ma rivolgendosi a mercati nuovi o non ancora sviluppati l'incertezza risulta essere molto elevata (Christensen, Bower 1996).

Aspetti controversi

Da un'analisi della letteratura sull'innovazione, si può constatare come essa possa essere declinata in diversi modi, a seconda delle diverse prospettive di analisi e degli aspetti che si vogliono tenere in considerazione, ciò ha provocato in passato notevoli controversie sui suoi reali effetti.

Si pensi al diverso approccio adottato dal marketing (Narver, Slater, MacLachlan, 2004 – Kohli, Jaworski, 1990), certamente più attento al mercato e ai bisogni del consumatore, rispetto invece all'approccio ingegneristico (Garcia, Calantone, 2002), orientato alla tecnologia e quindi incentrato su aspetti più tecnici ed in particolare sulla progettazione e realizzazione del prodotto e sul processo di produzione.

Il primo approccio si focalizza su aspetti più "soft", quindi di tipo immateriale, che possono essere l'individuazione dei bisogni degli utilizzatori (Brown, 2008), la definizione dei significati di cui dovrà

essere portatore un prodotto (Levy, 1959 – Norman, 2004) e lo studio delle esperienze d'acquisto (Collesei, 2000). Diversamente il secondo approccio va a determinare principalmente caratteristiche tangibili, e quindi di tipo "hard", come la progettazione dell'architettura e delle componenti di prodotto (Handerson, Clarck, 1990) o delle fasi del processo di sviluppo dei nuovi prodotti (Calcagno, 2000).

Ciò che troppo spesso non viene detto però è che i due approcci non possono prescindere l'uno dall'altro. Pur essendo vero che essi prendono in considerazione aspetti diversi, trovano infatti il loro punto d'incontro nella definizione delle caratteristiche che il prodotto dovrà avere per soddisfare adeguatamente i bisogni per il quale è stato progettato. Come si può vedere dallo schema presentato in *Figura 1.3*, i diversi approcci all'innovazione devono integrarsi permettendo così all'offerta di soddisfare in modo completo e coerente le molteplici necessità che provengono dai potenziali clienti senza che un aspetto prevarichi l'altro, in questo modo si riuscirà a proporre al cliente un sistema completo di offerta.

I singoli approcci all'innovazione⁸ sono delle esemplificazioni del processo innovativo, necessarie ad analizzare in profondità gli aspetti che lo compongono; per questo motivo essi sono utili a livello teorico al fine di studiare i processi di innovazione. Tuttavia le diverse prospettive di analisi risultano applicabili a concreti casi aziendali (in modo alternativo e indipendente l'uno dall'altro) solamente a posteriori, in quanto nella realtà aziendale essi agiscono in modo interdependente e sovrapposto.

E' dunque indispensabile tenere in considerazione sia gli stretti rapporti che intercorrono tra i diversi approcci di analisi, che le dinamiche da essi scaturite, nei processi di innovazione reali.

⁸ Come l'approccio ingegneristico e l'approccio di marketing che sono stati presi ad esempio.



Figura 1.3: la necessità di integrare diversi approcci all'innovazione
 (Fonte: nostra elaborazione)

Questa considerazione è di grande importanza in quanto capire che l'innovazione è un'entità complessa e le diverse prospettive d'analisi non sono nettamente separabili, è il primo passo per poter in seguito costruire un modello che permetta di creare e gestire l'innovazione. Nella definizione di un modello che le imprese possano utilizzare concretamente per favorire l'innovazione non si può dunque utilizzare staticamente un'unica prospettiva d'analisi, si dovrà invece impiegare un metodo dinamico, che utilizzi i diversi approcci non in modo alternativo ma come livelli di analisi sovrapposti. La multidisciplinarietà di questa analisi a più livelli, unita alla discussione e al confronto sui risultati ottenuti può essere davvero utile alle imprese in quanto potenziale fonte di nuova conoscenza non banale e di conseguenza difficilmente replicabile da eventuali concorrenti. Per capire meglio questi concetti possiamo dire che, nel concreto, un nuovo prodotto

frutto di un'innovazione tecnologica può essere imitato in quanto frutto di un'analisi condotta sul solo livello della tecnologia. Mentre un nuovo prodotto, portatore di significati, che si adatta in modo completo ai bisogni del cliente ed è supportato anche da una serie di servizi personalizzati non lo è altrettanto, in quanto l'innovazione ha agito in tal caso su molti piani sovrapposti e il risultato finale è un sistema completo e complesso d'offerta. In questo senso l'analisi dinamica e multilivello, guidando l'impresa nello studio e nella successiva implementazione dei diversi caratteri dell'innovazione, facilita lo sviluppo di una visione completa grazie alla quale l'innovazione non può più essere vista come un semplice progresso tecnologico ma diventerà qualcosa di più ampio, che possiamo sintetizzare come la creazione di nuovo valore attraverso la definizione non banale di un sistema completo di offerta.

L'approccio che abbiamo presentato è stato riassunto nello schema in *Figura 1.4*.

Nel corso del tempo, l'utilizzo di approcci alternativi, ha fatto in modo che in letteratura siano venute alla luce innumerevoli definizioni di innovazione che incarnano visioni limitate e parziali di un tema molto più ampio e complesso (interessante in tal senso è il *Case Box #1*). Ciò rende difficoltoso riuscire a coniare una definizione di innovazione completa ed allo stesso tempo coerente con le numerose classificazioni di innovazione create in precedenza. Per tale motivo si è deciso di partire da un presupposto fondamentale, la scelta di porre il valore come obiettivo e metro di misura dell'innovazione e tentare poi di capire quali *driver* possono andare ad agire su di esso, permettendo all'impresa di gestire correttamente il sistema innovativo.

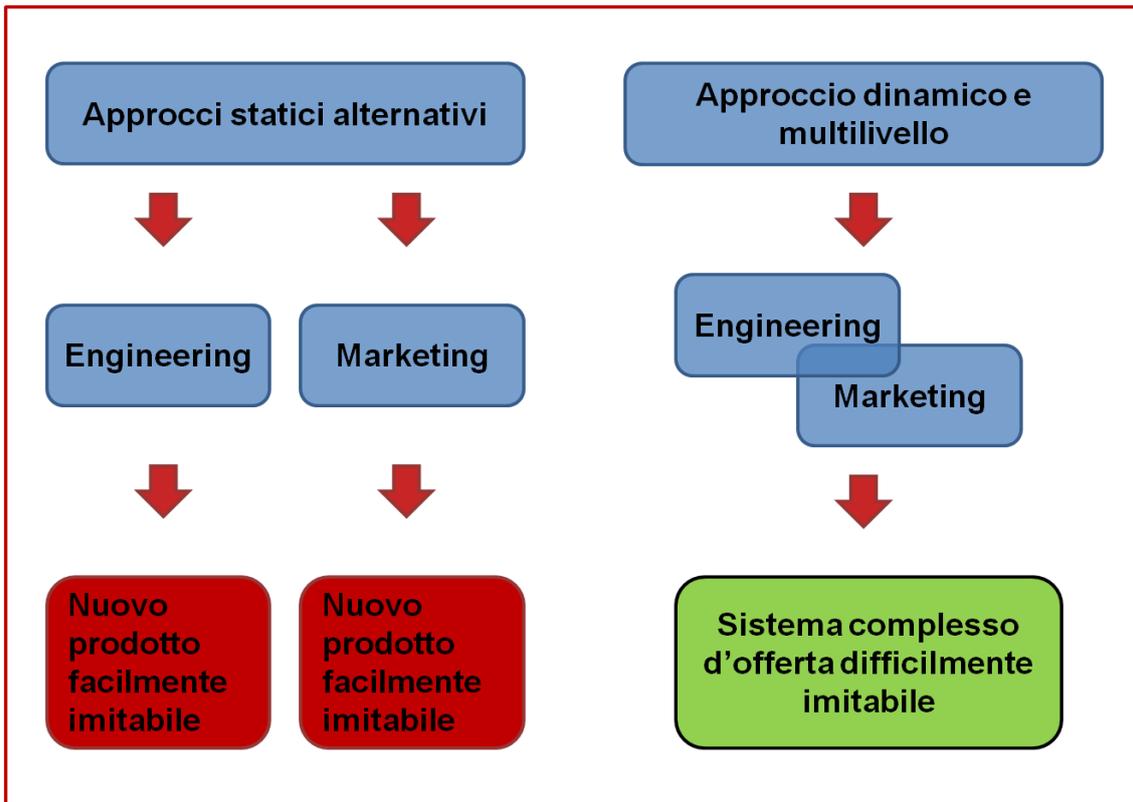


Figura 1.4: approcci alternativi vs. approccio multilivello
 (Fonte: nostra elaborazione)

CASE BOX #1: LA MACCHINA DA SCRIVERE ELETTRICA IBM

Per poter meglio comprendere tali dinamiche possiamo prendere a titolo d'esempio il caso della macchina da scrivere elettrica (il modello a cui fa riferimento questo caso si può vedere in Figura 1.5), grazie al quale è possibile appurare come differenti approcci all'innovazione abbiano portato ad etichettature⁹ diverse della medesima innovazione.

La visione limitata delle analisi effettuate è dovuta all'uso di approcci alternativi all'innovazione che riescono a spiegare solo parzialmente il funzionamento dei processi innovativi. Una breve premessa al caso ci sarà utile per capire il contesto di cui stiamo parlando: delle grandi



Figura 1.5: IBM Sentric I

aziende che producevano macchine da scrivere tradizionali agli inizi del ventesimo secolo, nessuna è riuscita ad avere successo nel mercato delle macchine da scrivere elettriche; è stata invece la IBM, a quel tempo una outsider, a sviluppare correttamente il prodotto, incontrando così il favore del mercato (Garcia, Calantone, 2002). Senza entrare nel merito delle diverse classificazioni, volendo essere questo solo un esempio necessario a capire gli effetti dell'utilizzo di approcci parziali, accenneremo ora brevemente ai diversi contributi di alcuni autori sul caso delle macchine da scrivere elettriche, rimandando di volta in volta alla letteratura per eventuali approfondimenti.

(segue)

⁹ Differenti costrutti linguistici utilizzati per spiegare i medesimi concetti, frutto di approcci limitati.

(continua)

Un primo approccio, adottato da Utterback, etichetta le macchine da scrivere elettriche IBM come un'innovazione radicale in quanto ha reso obsolete le conoscenze delle aziende operanti precedentemente nel settore e permesso l'entrata di un nuovo competitor nel mercato (Utterback, 1996). Il secondo approccio è quello teorizzato da Rothwell e Gardiner, ed è incentrato sul grado di novità di una tecnologia; essi definiscono questo caso di innovazione¹⁰ come un miglioramento di una innovazione esistente¹¹, etichettabile quindi come incrementale in quanto si è solo migliorata una tecnologia esistente, quella delle macchine da scrivere (Rothwell, Gardiner, 1988). Ecco dunque che applicando approcci limitati, la stessa innovazione è stata contemporaneamente definita come "radicale" e "incrementale", a seconda degli aspetti presi in considerazione dagli autori. Si deve riscontrare come i due termini utilizzati denotino un'importanza ben diversa per la medesima innovazione, essi sono infatti spesso utilizzati in letteratura come termini pressoché contrapposti, che, definiscono miglioramenti sostanziali, nella tecnologia o nel mercato, nel primo caso e miglioramenti marginali nel secondo. Senza voler entrare nel merito della questione, ci basta sottolineare come non si riesca a capire, tramite questi due approcci, quale sia stata la vera importanza dell'innovazione portata dalla macchina da scrivere elettrica.

(Fonte: Garcia, Calantone, 2002)

¹⁰ La macchina da scrivere elettrica.

¹¹ La macchina da scrivere meccanica.

Un ultimo aspetto controverso che va tenuto in considerazione, è il fatto che alcune delle classificazioni di innovazione maggiormente utilizzate correntemente in molti testi (Schilling, 2009), ad esempio incrementale-radicale o *competence enhancing-competence destroying*, individuano semplicemente degli estremi su una scala teorica all'interno della quale si andranno a posizionare la maggior parte delle innovazioni (Bordignon, 2011). Queste classificazioni manichee, atte a suddividere un insieme di entità complesse in "bianche o nere", aiutano certamente a capire in linea teorica la differenze tra i due estremi ma non sono spesso utilizzabili per classificare un'innovazione se non a scapito di un'accentuata semplificazione.

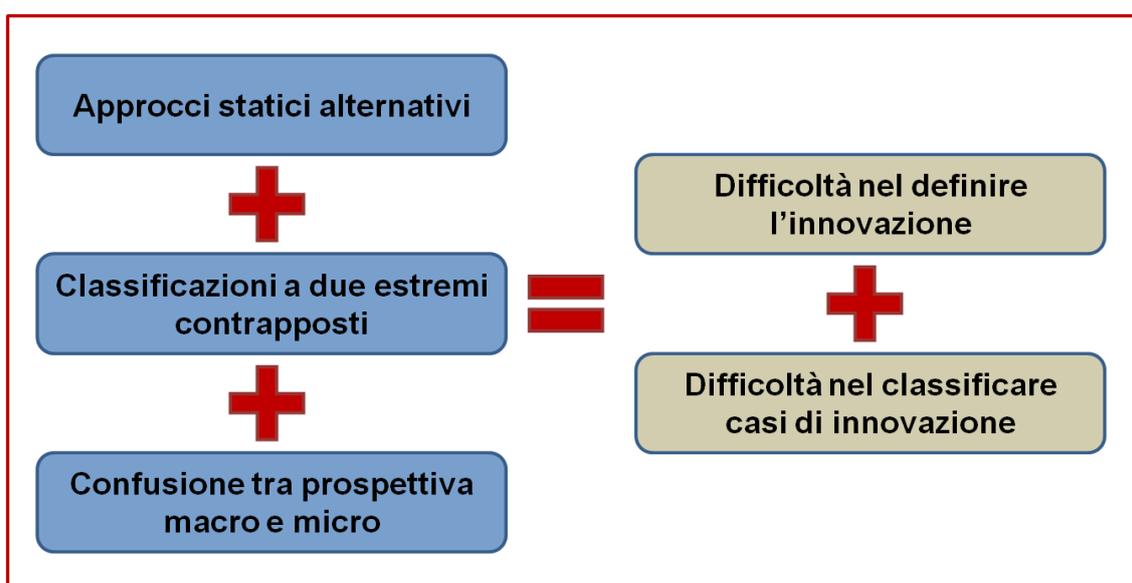


Figura 1.6: principali difficoltà nel valutare l'importanza di un'innovazione
(Fonte: nostra elaborazione)

Nel definire poi il livello di novità di un prodotto o di una tecnologia c'è da tener presente che si deve distinguere tra la prospettiva macro¹² e quella micro¹³ il che rende spesso complesso svolgere

¹² Nuovo per il mondo, per il mercato o per il settore.

un'analisi utilizzando le tradizionali classificazioni. Come si è visto non è semplice dare una definizione esaustiva di innovazione, ma l'uso di classificazioni che conducono a definizioni così diverse ha generato negli anni grande confusione in letteratura (per una sintesi delle problematiche trattate si veda lo schema in *Figura 1.6*); per questo ci sembra necessario analizzare l'innovazione attraverso un modello più complesso ma coerente e completo.

Valore, comunicazione e ricavo

In questa tesi come già accennato, l'importanza di un'innovazione sarà valutata in base al suo valore, il quale dovrà essere prodotto dall'impresa, comunicato al mercato e, se recepito, deve essere convertito in nuove risorse tramite un adeguato modello di ricavo.

Di conseguenza si deve riconoscere l'importanza della componente di comunicazione, in quanto soltanto grazie ad essa il potenziale di un'innovazione può correttamente divenire valore percepito dal consumatore.

Il valore di un'innovazione non può prescindere dall'efficace incontro tra i bisogni, ai quali si vuol dare risposta, e le soluzioni effettivamente adottate e incorporate in un prodotto o servizio; per far sì che ciò avvenga non basta che il prodotto o servizio sia dotato delle caratteristiche desiderate, bensì è necessario che le persone potenzialmente interessate ad esso ne vengano a conoscenza nei corretti modi e tempi (Bordignon, 2011).

Solo in tal caso l'impresa vedrà il riconoscimento del valore da parte del mercato e, grazie all'utilizzo di un modello di ricavo, potrà dotarsi di nuove risorse facendo in modo che l'innovazione risulti essere economicamente sostenibile (per un esempio concreto si veda il *Case Box #2*).

¹³ Nuovo per l'azienda o per il consumatore.

CASE BOX #2:

L'HARD DISK HP KITTYHAWK

I casi di importanti invenzioni tecnologiche che non hanno trovato riscontro sul mercato sono numerosi. Uno su tutti è il clamoroso caso dell'hard disk HP kittyhawk (che si può vedere in Figura 1.7), prodotto dalla famosa azienda statunitense Hewlett-Packard, il quale è certamente stato un'eccezionale invenzione dal punto di vista strettamente tecnologico ma allo stesso tempo un disastroso insuccesso di mercato, non è divenuto quindi una vera e propria innovazione.

Questi fallimenti, che conducono alla generazione di invenzioni fini a se stesse, non sono assolutamente inutili, in quanto vanno ad allargare la base di competenze e di esperienze degli individui e dell'organizzazione, utili allo sviluppo di

future innovazioni. Detto ciò, risulta necessario sottolineare come l'importanza di un'innovazione non possa prescindere dal recepimento del valore della stessa da parte del mercato. L'innovazione infatti non può e non deve rimanere fine a se stessa ma deve essere utilizzata per condurre ad un effettivo cambiamento migliorativo che soddisfi (o soddisfi meglio) un bisogno espresso o latente, materiale o immateriale, presente nel mercato.

L'innovazione comprende quindi lo sviluppo, la produzione e la commercializzazione di un'invenzione tenendo conto della sua diffusione e del tasso di adozione da parte del target di clienti, misure fondamentali per definire il livello di importanza di un'innovazione.



Figura 1.7: HP Kittyhawk

(Fonte: Christensen, Rogers, 1997)

Le dimensioni dell'innovazione

Alla luce di ciò che è stato scritto finora, possiamo vedere l'innovazione come un cambiamento migliorativo che agisce su più livelli creando nuovo valore per il mercato e adeguati ricavi per l'impresa.

L'innovazione soddisfa un'esigenza, che non deve essere per forza concreta e tangibile, ma può operare anche a livello immateriale, cioè sul piano dei significati, ciò che conta è che la soddisfazione di tali bisogni costituisca una fonte riconosciuta di valore per il cliente (Norman, 2004).

Il concetto di innovazione non va quindi eccessivamente ancorato alla dimensione tecnologica del prodotto o del processo, è piuttosto la capacità di cogliere e soddisfare correttamente le necessità dei clienti che non si limitano più solamente alla sfera funzionale, oramai considerate poco più di un prerequisito, ma vanno ad agire anche sulla componente emozionale e sociale (Secondulfo, 2002).

Proprio per questo motivo acquista ancora più importanza la comunicazione dell'innovazione, grazie alla quale i significati e la componente immateriale possono essere socialmente recepiti e riconosciuti.

Questo tipo di comunicazione per raggiungere il suo scopo dovrà però essere quanto più possibile semplice, chiara, efficace e coerente.

Al giorno d'oggi per poter creare valore l'impresa dovrà essere in grado di cogliere i desideri dei clienti¹⁴ e farvi fronte in modo sempre più personalizzato, tempestivo, dinamico, creativo ed originale (M. Bordignon, 2011).

¹⁴ Espresi e latenti.

Le fonti dell'innovazione

Un aspetto fondamentale legato all'innovazione è la definizione delle diverse fonti dalle quali essa può scaturire. In *Figura 1.8* si possono distinguere i tre raggruppamenti nei quali possono essere suddivise le fonti dell'innovazione: le fonti individuali, le organizzazioni e i network collaborativi (Schilling, 2009).

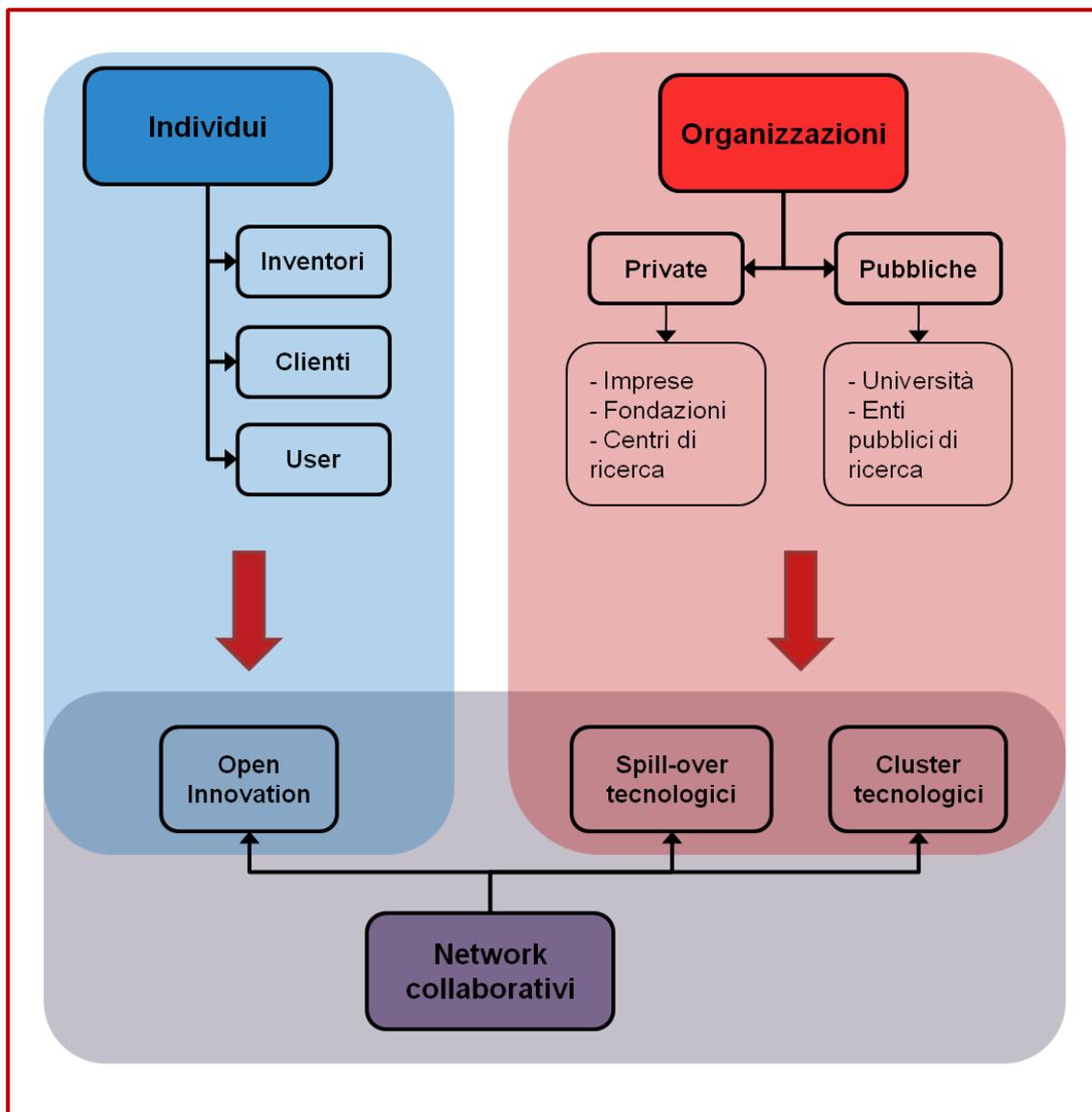


Figura 1.8: le fonti dell'innovazione
(Fonte: adattamento da Schilling, 2009)

Lo scopo di questa tesi non è l'analisi puntuale delle caratteristiche delle singole fonti¹⁵, si ritiene però necessario fornire una panoramica generale che ci permetta di sottolineare alcuni aspetti salienti, necessari per poter comprendere correttamente il presente lavoro.

In particolari casi l'innovazione può essere generata dalla mente di singoli individui, un tipico esempio a riguardo sono gli inventori come abbiamo visto poco fa nelle quattro fasi di Usher.

Vi sono però anche altri individui, quali gli utilizzatori di un prodotto o di una tecnologia, dai quali può scaturire un'idea di successo grazie alla conoscenza che questi hanno dei propri bisogni.

Questi soggetti conoscono molto bene le caratteristiche che deve avere il prodotto per soddisfare al meglio i bisogni dell'utente finale, per questo motivo di recente, si sente molto parlare di collaborazione tra le aziende e gli *extreme user* e di *open innovation* (Von Hippel, 2006 - Schilling, 2009).

Von Hippel in particolare pone l'accento sul singolo quale fonte dell'innovazione, secondo questo autore infatti in moltissimi campi i processi innovativi si stanno sempre più democratizzando, sia per quanto riguarda i cosiddetti *information products* come ad esempio i software, che per i prodotti tangibili (Von Hippel, 2009).

L'autore porta come esempio lo sviluppo dei windsurf ad alte performance, che negli anni sono stati costantemente migliorati grazie ad innovazioni sviluppate all'interno di comunità di utilizzatori situati principalmente alle isole Hawaii. Solo in seguito queste innovazioni sono state fatte proprie da imprese che sono riuscite a capire il grande potenziale della collaborazione con i singoli individui nella produzione di valore (Von Hippel, 2009).

Un ultimo aspetto importante rispetto all'innovazione aperta riguarda la sua funzione sociale, questo tipo di collaborazione tra impresa e

¹⁵ Per la quale si rimanda al testo di riferimento: (Schilling, 2009).

individui infatti permette ai singoli di accrescere le proprie competenze, vedendosi riconosciuto il merito del loro sforzo innovativo, e permette quindi di stimolare la produzione e la condivisione di nuova conoscenza (Von Hippel, 2009).

Nonostante l'importanza che possono avere i singoli individui nel processo innovativo, essi difficilmente sono in possesso dei mezzi per poter gestire autonomamente la fase di commercializzazione, per questo motivo molto spesso l'innovazione è frutto degli sforzi congiunti di organizzazioni quali imprese, università, enti e fondazioni di ricerca sia pubblici che privati (Schilling, 2009).

Le organizzazioni dispongono di risorse umane, intellettuali ed economiche più ingenti e di maggiori capacità nell'orientarle al raggiungimento di un obiettivo, inoltre al giorno d'oggi vi è la necessità di possedere conoscenze sempre più complesse e multidisciplinari che difficilmente possono essere in possesso di un singolo individuo (Bordignon, 2011).

Non vi è dubbio che la maggior parte delle innovazioni sia conseguenza diretta o indiretta degli enormi investimenti di risorse¹⁶ provenienti da organizzazioni operanti sia nel settore pubblico che in quello privato.

Proprio queste ultime vedono nell'innovazione la possibilità di competere efficacemente nel mercato, migliorando costantemente la propria offerta di valore verso il consumatore finale rispetto ai concorrenti, motivo per cui sono consapevoli dell'importanza di raggiungere e mantenere viva e attiva la propria capacità di innovare (Schilling, 2009 – Bordignon, 2011).

¹⁶ Economiche ed intellettuali.

Soluzioni complete

Le innovazioni, negli odierni mercati, sono sempre più spesso frutto di una visione più ampia dell'innovazione, improntata su soluzioni di tipo system-oriented, non limitandosi più quindi al solo sviluppo di nuovi prodotti ma andando a delineare un vero e proprio sistema completo di offerta. Un esempio capace di rendere chiaro questo tipo di approccio è il caso iPod di Apple, il più famoso lettore MP3 al mondo (si veda a riguardo il *Case Box #3*).

CASE BOX #3:

L'IPOD DI APPLE

Contrariamente a quanto alcuni possono pensare, l'azienda californiana non inventò i lettori MP3 e quando iPod venne lanciato, erano già presenti 43 concorrenti di Apple nel mercato.

Quello che però decretò il successo dell'azienda californiana fu lo sviluppo, attraverso una serie di applicazioni software, di un sistema completo d'offerta (come si può vedere in Figura 1.9) che permettesse il download legale di file musicali, il facile utilizzo degli MP3 e che fosse inoltre attrattivo per il cliente anche al di là delle sue mere caratteristiche funzionali.

Apple è riuscita a costruire un sistema completo d'offerta, integrando componenti hardware e software, che risolvesse i problemi di acquisto, memorizzazione e utilizzo della musica meglio di quanto stessero facendo i concorrenti, creando quindi maggior valore per il cliente.

Adottando un approccio sistemico Apple è riuscita a creare maggiore valore rispetto ad altre compagnie, che fino ad allora si erano

(segue)

(continua)

concentrate sugli aspetti funzionali del singolo prodotto, pur non costruendo un prodotto di per sé migliore rispetto ai concorrenti.

Il mercato ha premiato Apple perché questa azienda è riuscita a collegare l'innovazione a diverse dimensioni grazie ad un approccio a più ampio raggio che migliorasse l'esperienza di utilizzo del cliente.



Figura 1.9: dal singolo prodotto a sistemi completi d'offerta
(Fonte: nostra elaborazione)

(Fonte: Cooper, 2011)

L'innovazione di sistema ha acquistato importanza di pari passo all'introduzione e al successivo sviluppo dei nuovi sistemi di ICT, nati grazie all'avvento di internet e della telefonia mobile, e all'evoluzione dei mercati che vedono il consumatore sempre più orientato alla ricerca di risposte non banali ai propri bisogni.

Verso la metà degli anni '80 Teece sottolineava il fatto che sempre più spesso l'innovazione necessitava di attività, prodotti o altri asset complementari, al fine di poter essere lanciata con successo sul mercato (Teece, 1986). Dunque in questi casi i potenziali benefici portati da un'innovazione possono realizzarsi solamente grazie al contestuale sviluppo di innovazioni complementari (Chesbrough, Teece, 1996).

L'impresa dovrà quindi sforzarsi di avere una visione *system-oriented* dell'innovazione, non limitandosi quindi allo sviluppo del singolo prodotto o all'analisi del singolo processo.

La complessità nel gestire questo tipo di innovazione può essere davvero molto elevata e si dovranno dunque pensare ed implementare delle metodologie che permettano di presidiare i diversi fronti dell'innovazione, mantenendo la capacità di seguire un sentiero di sviluppo convergente, che permetta quindi di interfacciare le diverse componenti dell'innovazione una volta che queste vengono sviluppate.

1.2 La Conoscenza

Cos'è la conoscenza?

Quando si parla di innovazione, non si può non parlare di conoscenza, in quanto i due concetti sono strettamente interdipendenti.

Uno dei requisiti fondamentali per un'organizzazione che vuole innovare, è infatti quello di possedere la capacità di reperire le conoscenze di cui necessita e di utilizzarle in modo diffuso (Nonaka, 1994 – Rullani, 2004), ciò consentirà all'impresa di innovare in modo continuo nel tempo, permettendo la creazione di un circolo virtuoso conoscenza-innovazione.

Ci si riferisce ad un circolo in quanto conoscenza e innovazione sono reciprocamente fonte e risultato l'una dell'altra, dunque sono legate da un legame circolare (come schematizzato in *Figura 1.10*).

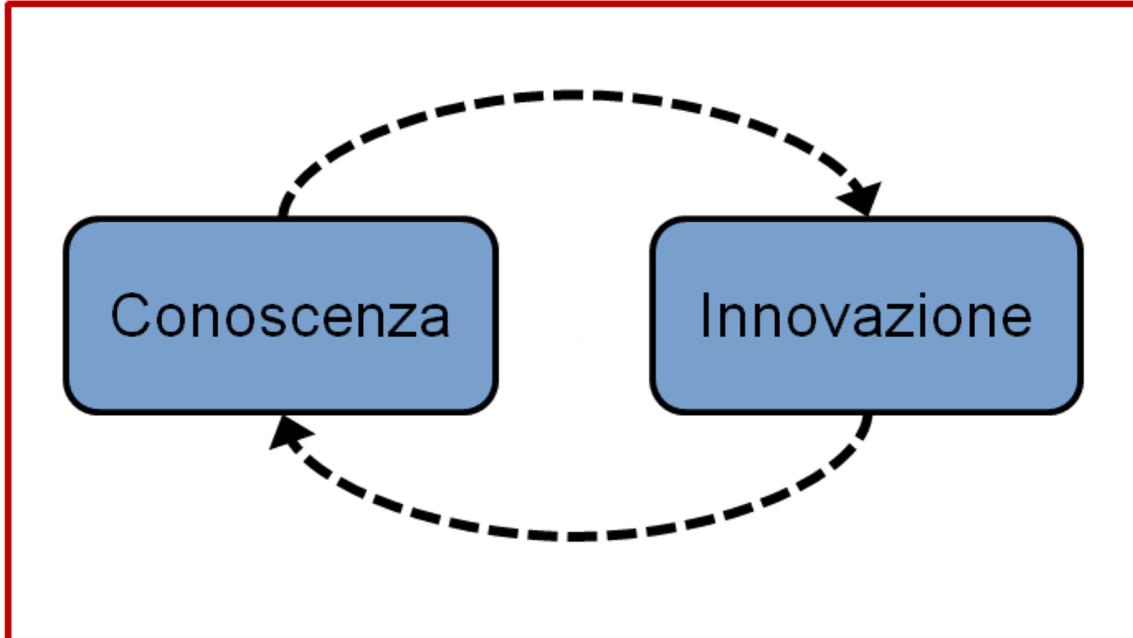


Figura 1.10: il ciclo conoscenza-innovazione
(Fonte: nostra elaborazione)

Una importante caratteristica della conoscenza è proprio quella di essere allo stesso tempo il punto di partenza e di arrivo di ogni processo innovativo, essa è la risorsa iniziale dalla quale scaturisce l'innovazione e risulta fondamentale in ogni suo singolo aspetto, dal *concept* di un nuovo prodotto, alla comunicazione verso il cliente finale.

Questa considerazione è molto importante perché permette di sottolineare il fatto che conoscenza ed innovazione, se correttamente gestite, possono contribuire ad aumentare l'utilità l'una dell'altra.

Per poter attivare questo ciclo virtuoso conoscenza-innovazione è indispensabile per prima cosa che l'impresa metta in atto un sistema di raccolta e gestione della conoscenza, la quale come si è detto è una risorsa critica per alimentare i processi di innovazione.

La conoscenza è però dotata di alcune specificità che la rendono una risorsa molto particolare: a differenza delle altre risorse economiche¹⁷ essa si caratterizza per la non scarsità, è dunque una risorsa potenzialmente moltiplicabile infinite volte e può essere adattata a diversi contesti una volta che questa sia esplicitata. Una seconda caratteristica fondamentale è la divisibilità, questa risorsa infatti è legata a processi sociali, il suo valore non può quindi essere determinato e distinto da altri valori coinvolti nel processo produttivo. Questa risorsa infine non è strumentale, non ci si può dunque limitare ad ottimizzarne l'allocatione, ma è una risorsa di tipo riflessivo: dal momento che viene prodotta cambia le relazioni e le preferenze all'interno dell'impresa, della filiera e del mercato (Rullani, 2004).

Per queste sue particolari caratteristiche la conoscenza si pone quale fondamento dell'innovazione e diventa dunque una risorsa strategica che l'impresa deve presidiare.

¹⁷ Tradizionalmente ci si riferisce a terra, lavoro e capitale.

Per questi motivi è necessario indagare non solo le caratteristiche della conoscenza, ma anche l'evoluzione e che questa risorsa ha avuto nel tempo e l'importanza sempre crescente che riveste.

La conoscenza è ed è sempre stata una risorsa importante ai fini della produzione: nel lavoro si impiegano comunque le capacità intellettuali, per questo l'attività di produzione dell'uomo è di tipo sapiente.

Nell'artigianato e nell'agricoltura pre-industriale la conoscenza veniva ottenuta dalla tradizione o dal *learning by doing*¹⁸, non vi erano dunque grandi economie di scala stimulate dalla produzione di conoscenza, in quanto questa era spesso non riproducibile e veniva in contatto con un bacino limitato di persone potenzialmente interessate. In questo tipo di economia non conveniva quindi investire molto in processi di apprendimento.

In età moderna però emerge la conoscenza scientifica come conoscenza autonoma grazie al principio galileiano dell'esperimento, ossia della riproducibilità dei risultati di una ricerca (Rullani, 2004).

Da questo punto in poi, l'economia reale ha potuto disporre di questa incredibile risorsa, ovvero di conoscenza astratta riproducibile in contesti diversi ad un costo solitamente irrisorio.

Durante la rivoluzione industriale si afferma così il capitalismo delle macchine (Rullani, 2004), i macchinari incorporano conoscenze riproducibili basate sulla scienza consentendo quindi economie di scala. La conoscenza utilizzata per costruire prima macchina può infatti essere riutilizzata infinite volte.

Ecco dunque che investire nella produzione di conoscenza può potenzialmente rendere moltissimo dal momento che questa conoscenza può diventare utile¹⁹, non una ma cento, mille volte, con

¹⁸ La pratica lavorativa.

¹⁹ Generando valore per gli utilizzatori.

effetti moltiplicativi che cambiano radicalmente il significato del produrre rispetto all'economia pre-industriale.

A questo punto le imprese si sono rese conto che diventa conveniente investire in processi di apprendimento, non si lavora per compiere azioni già note ma per innovare i processi, i prodotti e i significati. Nell'economia moderna il valore è prodotto in gran parte dalla propagazione degli usi delle conoscenze disponibili, e dal conseguente re-investimento dei profitti e dei salari così ottenuti nella produzione di nuove conoscenze (Rullani, 2004).

Un ulteriore aspetto importante legato alla conoscenza riguarda la differenza tra conoscenze esplicite (codificabili e formalizzabili) e conoscenze tacite, che sono incorporate nel singolo individuo e non sono facilmente condivisibili, spesso anzi rimangono in parte celate anche al soggetto che le detiene. L'uomo possiede quindi più conoscenze di quante sia in grado di esprimerne; una parte di esse sono difficilmente formalizzabili perché sedimentate nelle persone sotto forma di ragionamenti, modelli mentali, insiemi di credenze e convinzioni frutto di esperienze e di contesti, che ognuno di noi spesso prende come dati e perciò non risultano facilmente articolabili (Calcagno, 2000).

Di conseguenza, una delle problematiche che l'impresa deve affrontare, sta nel trasformare queste conoscenze personali, molto spesso tacite e difficilmente formalizzabili, in conoscenze dell'intera organizzazione, rendendole disponibili e fruibili.

Il processo di produzione della conoscenza, teorizzato da Nonaka (Nonaka, 1994), spiega in che modo la conoscenza tacita possa essere esplicitata e la conoscenza esplicita interiorizzata da un'organizzazione. L'autore giapponese descrive i quattro passaggi fondamentali compiuti dalla conoscenza che sono nell'ordine: socializzazione, esternalizzazione, combinazione e internalizzazione.

Il modello di Nonaka (che si può vedere una schematizzazione in *Figura 1.11*) si può metaforicamente rappresentare come una spirale che inizia con la fase di socializzazione, in cui la conoscenza tacita viene diffusa attraverso meccanismi quali il lavoro di gruppo, la condivisione di esperienze e il *learning by doing*. La conoscenza dunque non viene esplicitata in questa fase anche se si attivano dei processi "empatici" di partecipazione e percezione comune di esperienze che permettono la condivisione di conoscenze tacite all'interno dell'organizzazione.

Durante la fase di esternalizzazione la conoscenza tacita viene articolata, vi è quindi uno sforzo compiuto dal soggetto per argomentare e riassumere in forma esplicita²⁰ le conoscenze che possiede. Dunque la conoscenza tacita incorporata nel *savoir faire* individuale, viene espressa attraverso codici, regole di lavoro, nuovi linguaggi e concetti. La conoscenza ora si diffonde grazie alla sua trasformazione da conoscenza tacita ad esplicita, il che la rende riutilizzabile in momenti e luoghi differenti rispetto a quelli in cui la conoscenza è stata originata.

Grazie alla fase di combinazione, la terza del modello di Nonaka, diverse conoscenze esplicite provenienti da varie fonti vengono connesse tra loro e in questo modo vanno a formare un sistema articolato. Questa fase è supportata dall'utilizzo di strumenti di comunicazione²¹ che permettono all'impresa di allargare il proprio patrimonio cognitivo potendo accedere a conoscenze non direttamente disponibili all'interno dell'organizzazione.

Infine la fase di internalizzazione permette il ritorno della conoscenza alla forma tacita. A questo livello, la conoscenza risultante dal processo di combinazione viene interiorizzata dagli individui e diventa

²⁰ Con l'utilizzo di rappresentazioni formali.

²¹ Quali ad esempio internet o il telefono.

nuovamente conoscenza tacita, sotto forma di un modello mentale condiviso o di *know-how* tecnico (Nonaka, 1994 – Calcagno, 2000).

Il ripetersi di queste fasi, che prende appunto il nome di “spirale di apprendimento organizzativo”, è un processo dinamico continuo all’interno dell’organizzazione e deve caratterizzarsi da saggi di crescita più che proporzionali della conoscenza prodotta. Per un approfondimento di tale modello si rimanda alla letteratura di riferimento (Nonaka, 1994 - Calcagno, 2000).

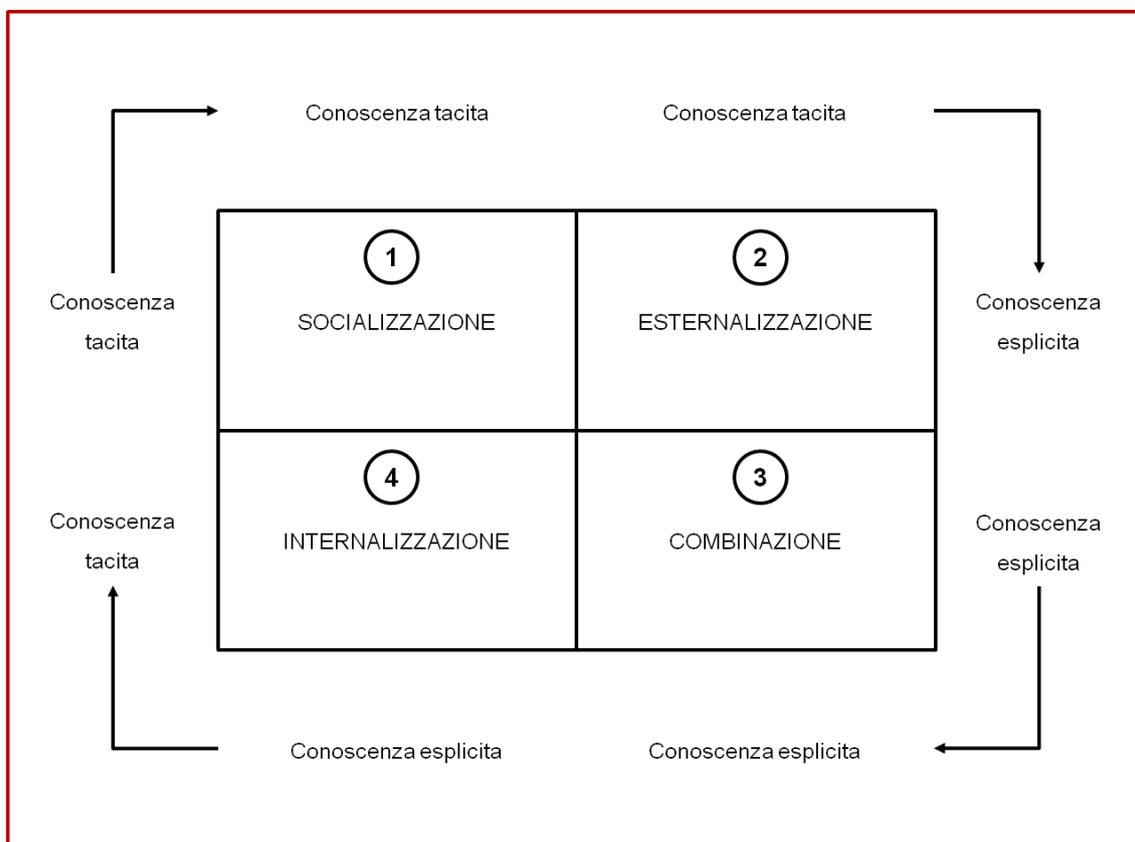


Figura 1.11: la spirale della creazione della conoscenza
(Fonte: adattamento da Nonaka, 1994)

Grazie ai contributi di Nonaka e Calcagno, si è potuto constatare che esiste la possibilità di passare da conoscenza tacita a conoscenza esplicita e viceversa, inoltre sono stati individuati precisi meccanismi di trasformazione del sapere tacito in sapere esplicito.

La costruzione di codici, la stesura di regole di lavoro, la creazione di linguaggi, metafore, analogie e concetti, la preparazione di manuali e la redazione di documenti, sono tutte attività che trasformano la conoscenza tacita in conoscenza esplicita.

Il processo di esternalizzazione spesso coinvolge in maniera pesante tutta la struttura organizzativa, poggiando fundamentalmente su rapporti interpersonali di tipo *face-to-face* che servono a stimolare le persone ad esplicitare le proprie conoscenze (Calcagno, 2000).

Una volta esplicitata, la conoscenza può essere comunicata, condivisa e integrata con altre conoscenze, permettendo in tal modo di moltiplicare la propria utilità (Nonaka, 1994).

L'esplicitazione delle conoscenze è un processo delicato che coinvolge anche aspetti sociali, psicologici e motivazionali delle persone che potenzialmente detengono la conoscenza e devono essere incentivati e motivati per portarla alla luce e condividerla all'interno di un'organizzazione (Rullani, 2004).

La condivisione delle conoscenze diventa in effetti più complessa all'allargarsi dei circuiti cognitivi; appena la condivisione di conoscenze oltrepassa i confini delle comunità, cessa infatti di essere un'esperienza spontanea. Diventano quindi necessari i mediatori cognitivi artificiali (come la scrittura) che consentono di superare la barriera cognitiva naturale²² e la distanza spazio-temporale. La scienza ad esempio è un potente medium di condivisione perché consente, grazie alla riproducibilità e alla verificabilità degli esperimenti, di propagare le conoscenze messe a punto in un determinato luogo e tempo (Rullani, 2004).

Anche all'interno di una comunità, come può essere considerata un'impresa, ci può però essere scarsa propensione alla condivisione della conoscenza. Ci si deve infatti domandare quali sono i motivi per

²² Intesa come barriera biologico-culturale.

i quali un soggetto dovrebbe essere portato a condividere le proprie conoscenze, esperienze e capacità. Una risposta plausibile potrebbe sottolineare il fatto che in fondo nel lavoro si dovrebbe ricevere un adeguato salario anche per essere ripagati di questo sforzo.

Nel tempo è però emerso, a differenza di quanto si possa semplicisticamente pensare, che le motivazioni economiche (monetarie) spesso non risultano sufficienti. Queste infatti non riescono sempre a stimolare gli individui nel processo di condivisione della conoscenza. Ci sono invece altri stimoli che riescono maggiormente a motivare l'individuo nel collaborare, ad esempio il riconoscimento sociale è in molti casi più forte dello stimolo economico (Rullani, 2004). Tutte le forme di comunità²³ trovano infatti il proprio fondamento sulla capacità di motivare l'individuo attraverso stimoli di tipo sociale.

Anche nel caso in cui un soggetto sia portato a condividere le proprie conoscenze può però sorgere un problema di trasferibilità, nel caso esse siano radicate in un contesto.

Questi problemi sono dovuti al fatto che in ogni contesto saranno state sviluppate delle conoscenze specifiche, ciò porta alla luce un ulteriore elemento di estrema importanza: anche la conoscenza esplicita ed esplicitabile ma di tipo *context-specific* è difficilmente trasferibile, proprio come lo è la conoscenza di tipo tacito (Rullani, 2004).

In generale uno dei maggiori problemi legati all'emersione delle conoscenze è però dato dall'approccio aziendale, in molti casi infatti una grande difficoltà per l'impresa è quella di entrare in contatto con le persone in possesso delle conoscenze e competenze necessarie per favorire la creazione ed il mantenimento di una capacità di innovare. Altre volte semplicemente non si guarda alle idee delle persone come

²³ Movimenti politici, gruppi sociali, società locali, avanguardie artistiche ecc.

potenziale fonte di innovazione perciò, anche se le persone dotate di conoscenza utile operano già all'interno dell'organizzazione, non si fa nulla per far emergere le conoscenze di cui esse sono portatrici, commettendo così un grave errore.

Le imprese stanno iniziando a capire che le persone devono essere valorizzate e motivate correttamente, solo in questo modo la conoscenza sedimentata in esse può essere portata alla luce (K. Smith, 2002).

L'importanza dell'immateriale

Nell'economia materiale (tradizionale) i fattori produttivi venivano impiegati secondo coefficienti tecnologici prestabiliti. In quel contesto la conoscenza poteva solamente aumentare il valore prodotto attraverso una migliore allocazione dei fattori tra possibili usi alternativi.

Se i prezzi di mercato e il calcolo riuscivano a modificare l'allocazione delle risorse in modo da destinare terra, lavoro e capitale agli usi che erano in grado di produrre un maggiore valore utile dal punto di vista delle preferenze dei consumatori finali, si generava un valore addizionale. Sia la tecnologia che le preferenze del mercato venivano considerati come dati perciò non potevano essere presidiati dall'impresa ma si consideravano come fattori esogeni sui quali non era possibile agire direttamente.

Perciò anche se la conoscenza era in qualche modo presente, il motore dell'economia tradizionale era di fatto costituito da tecnologia, mercati e calcolo (Rullani, 2004).

Oggi però l'importanza della conoscenza sta crescendo di pari passo con l'importanza della componente immateriale del valore incorporato nei prodotti. Oggigiorno infatti al consumatore non importano più solo le funzionalità ma anche i significati di cui un prodotto è portatore, che ne possono aumentare o diminuire il valore.

In altre parole ci si sta spostando verso il consumo di *knowledge products* (Rullani, 2010), nel concreto ciò si rispecchia nel fatto che, in termini di utilità che l'utilizzatore percepisce ed è disposto a remunerare, il valore riconosciuto alla componente materiale del prodotto è ormai solo una frazione minore (e continuamente decrescente) del prezzo pagato per acquistarlo.

Questa smaterializzazione del valore comporta che, anche laddove la base materiale di un prodotto rimanga inalterata o subisca modificazioni banali, vi è la possibilità di creare valore tramite la conoscenza, applicata nelle sue varie forme a tale base materiale (Rullani, 2004).

Nell'economia della conoscenza non sono solo i prodotti ad essersi modificati nella loro essenza, anche il lavoro si è trasformato; nell'economia di oggi il lavoro materiale²⁴ è stato in larga misura sostituito dal lavoro mentale²⁵, nel senso che vengono utilizzate le conoscenze di cui si dispone per produrne di nuove. L'economia reale è diventata così un'economia in cui la conoscenza viene messa al lavoro dando vita ad un capitalismo cognitivo con nuove leggi e nuove possibilità (Rullani, 2004).

Di certo l'importanza crescente della conoscenza è anche dovuta al fatto che, grazie ad essa, si sono potuti compiere enormi progressi in campi sempre più vasti e complessi, ciò ha però richiesto competenze e attrezzature specifiche, frutto di ingenti investimenti.

Per questi motivi si è venuto a creare un forte legame tra conoscenza ed economia, sono state spesso le imprese infatti ad investire maggiormente in progetti che hanno portato alla creazione di nuova conoscenza, ricevendone in cambio idee e soluzioni per innovare (Rullani, 2004). La conoscenza è dunque una risorsa fondamentale

²⁴ L'uso della forza muscolare per trasformare la materia prima in prodotto finito.

²⁵ Un lavoro con una forte componente cognitiva.

per l'impresa, la quale è sempre più interessata a capire come si crea e come si gestisce correttamente.

Vi sono stati alcuni autori che hanno teorizzato e analizzato l'esistenza di un forte legame tra *knowledge economy* e cambiamento tecnologico nella *information and communication technology* (ICT), venutosi a creare nel momento in cui i computer e le telecomunicazioni hanno modificato nella sostanza i costi di produzione e diffusione della conoscenza. Sarebbe stata dunque la rivoluzione delle ICT a permettere e favorire lo spostamento verso la *knowledge society* (Lundvall, Foray, 1996).

Quel che è certo, è che oggi una delle caratteristiche salienti della conoscenza riguarda la particolarità legata al suo costo, essa infatti può essere molto costosa da produrre ma è solitamente replicabile a costi irrisori. Questo comporta possibili vantaggi per l'impresa, che potrà utilizzare la conoscenza prodotta infinite volte, ma anche alcuni rischi legati alla proprietà/brevettabilità dei risultati delle proprie ricerche (Rullani, 2004).

Conoscenza come motore dello sviluppo

In tempi recenti, i concetti di apprendimento e conoscenza hanno attirato l'attenzione degli studiosi delle discipline economiche in misura sempre crescente, dato che ci si è resi conto che sempre più spesso sono i settori *knowledge intensive*²⁶ a rappresentare il cuore della crescita nelle economie occidentali (Nonaka, 1994 - Calcagno, 2000 - Rullani, 2004).

Proprio sulla conoscenza e sull'innovazione le imprese devono investire se vogliono rimanere competitive nei mercati globali; per le aziende delle economie più mature non sarà più possibile competere

²⁶ Settori ad alta intensità di conoscenza, ad esempio quelli che trattano di ICT.

con le economie emergenti per quanto riguarda l'efficienza dei processi produttivi e i prezzi di produzione.

L'economia occidentale si sta di conseguenza spostando verso una *knowledge-driven economy* dove le risorse fondamentali non sono più solamente capitale e lavoro, e le capacità distintive diventano anche quelle di saper creare, distribuire e combinare la conoscenza (K. Smith, 2002).

Anche l'intera società in cui viviamo sta cambiando, acquisendo sempre maggiori caratteristiche di "*knowledge society*" (Nonaka, 1994 – Rullani, 2004), ovvero sta diventando una società basata sulla conoscenza, basti pensare all'importanza che sempre di più sta prendendo la componente immateriale dei prodotti che nulla ha a che fare con la loro tradizionale funzionalità.

Nell'ultimo secolo, la capacità di innovare è cresciuta sempre più rapidamente, legandosi indissolubilmente alla produzione di nuova conoscenza e rappresentandone allo stesso tempo una delle fonti di maggior rilievo.

La conoscenza come fattore produttivo

Si è dunque visto il passaggio dall'economia capitalista tradizionale all'economia della conoscenza, ma quali sono le cause che ne hanno aumentato l'importanza agli occhi delle imprese e della società in generale?

Per prima cosa, alcuni autori sostengono che la conoscenza sia diventata quantitativamente e qualitativamente più importante nel tempo come risorsa, diventando un vero e proprio fattore produttivo allo stesso livello del capitale e del lavoro (Drucker, 1998 – Rullani, 2004).

Sulla stessa linea l'OCSE ritiene che il ruolo della conoscenza nell'odierna economia sia comparabile con le risorse naturali, il capitale fisico e il lavoro, e per questo motivo abbia acquistato una

maggior importanza (OECD, 1999). Gli studi della stessa organizzazione internazionale hanno evidenziato come gli investimenti in conoscenza, intesi come la somma tra spesa pubblica e privata per l'educazione e le spese per programmi di ricerca e sviluppo (R&S), stiano crescendo più degli investimenti in capitale fisico negli USA, in Francia e nei paesi dell'Europa settentrionale, anche se in tutta l'area OCSE non è confermato questo trend e tuttora gli investimenti in capitale fisico ammontano a due volte e mezzo il totale degli investimenti in conoscenza (K. Smith, 2002).

Si vuole però sottolineare come gli investimenti in R&S siano spesso usati come indicatore della creazione di nuova conoscenza, purtroppo tale approccio si è rivelato limitante e in molti casi non è stato in grado di fornire chiare prove dell'esistenza di una relazione tra conoscenza e crescita economica.

Concettualmente i dati sugli investimenti in R&S spesso enfatizzano la componente di scoperta scientifico-tecnologica come fonte di conoscenza e di sviluppo dell'innovazione, ciò risulta molto limitante in quanto vi sono elementi, quali ad esempio ricerche di mercato e indagini sociologiche che sono fondamentali per la produzione di conoscenza di cui necessita l'impresa, ma che non vengono minimamente prese in considerazione attraverso l'utilizzo di questo approccio (K. Smith, 2002).

Le teorie sull'innovazione più recenti vedono la creazione di conoscenza come un processo maggiormente diffuso, dunque non confinato ai soli programmi di ricerca e sviluppo, vi è un cambiamento di prospettiva fondamentale grazie al quale l'accento non viene più posto sulla scoperta scientifica ma piuttosto sulla capacità di apprendere da parte dell'intera organizzazione e delle persone che la compongono (K. Smith, 2002 – Rullani, 2010 – Bordignon, 2011). Ciò implica che non si debba per forza partire dalla scoperta di nuovi principi tecnologici o scientifici, la conoscenza infatti

può scaturire anche da attività di combinazione di conoscenze esistenti. Da ciò ne deriva che anche attività quali studi di design e test di prodotto possono essere considerate generatrici di conoscenza.

Quindi anche l'esplorazione dei mercati e gli sforzi sostenuti dall'impresa per comprendere i potenziali clienti, che vanno poi a tradursi in linee guida per lo sviluppo dei nuovi prodotti, sono attività *knowledge-generating* di importanza fondamentale nello sviluppo dell'innovazione.

Si capisce quindi come l'innovazione non derivi solamente da attività di ricerca e sviluppo, le quali non sono né le uniche attività che generano conoscenza, né per forza le più importanti (K. Smith, 2002).

Purtroppo all'interno delle imprese si fa spesso affidamento su conoscenze formali, codificate attraverso regolamenti e prassi, che risultano essere troppo statiche rispetto alla rapida evoluzione dei mercati. In questo contesto è indispensabile per l'impresa poter accedere in modo dinamico alla conoscenza di cui, di volta in volta, ha necessità. Per questi motivi, oggi si può dire che l'importanza non sia solo quella di possedere il "*know how*²⁷" ma si deve tentare di arrivare al presidio del "*know who*²⁸", cioè avere la capacità di capire chi detiene determinate conoscenze, individuando e valorizzando quelle che già esistono all'interno dell'impresa e creando in modo dinamico legami con persone e organizzazioni dotate delle risorse che invece risultano mancanti.

Non dobbiamo dimenticare che la conoscenza è anche incorporata in macchinari e tecnologie²⁹, i quali risultano essere degli input dei processi produttivi. Dunque la conoscenza, anche se non esplicitata,

²⁷ Conoscenza pratica sul come svolgere una determinata attività.

²⁸ Conoscenza di chi detiene determinate informazioni o conoscenze.

²⁹ Basti pensare al settore della chimica o al complesso delle ICT.

porta a dei miglioramenti a cascata, andando ad agire sulle performance dei processi produttivi nei quali i macchinari o le tecnologie vengono coinvolti. In tal caso uno dei fattori chiave per il successo dell'impresa risulta essere l'abilità nell'accedere e nel riuscire ad utilizzare queste nuove tecnologie (K. Smith, 2002).

Per un'impresa che vuole fare innovazione è dunque fondamentale trovare le modalità corrette per creare o accedere alla conoscenza in modo continuo e riuscire ad utilizzarla, valorizzarla e trasmetterla correttamente. In tale contesto è certamente indispensabile valorizzare le persone nelle quali risiede la capacità di apprendere e di portare nuove idee e conoscenze a contatto con l'organizzazione; si devono cioè mettere le persone nella condizione di esprimere al meglio le proprie potenzialità.

Collaborare per moltiplicare la conoscenza

Oggigiorno l'importanza della conoscenza non va incentrata solamente sulla sua produzione, ma si deve riconoscere il ruolo primario della propagazione della stessa in un bacino di usi sempre più ampio (Rullani, 2004).

Tale propagazione ha un costo, perché richiede adattamento delle conoscenze a nuovi contesti, nuovi usi e nuovi problemi, va però sottolineato che il costo di riuso non è mai grande come il costo di prima produzione della conoscenza. La propagazione crea valore perché la conoscenza, non consumandosi con l'uso, può essere replicata ad un costo molto basso.

A differenza delle altre risorse economiche infatti, gli usi della conoscenza non sono alternativi ma possono sommarsi tra loro, per questo motivo ogni riuso crea valore addizionale mentre i costi crescono di poco. Il processo di propagazione dunque si alimenta da se, vi è però in molti casi un tentativo di opposizione delle imprese, che tentano di modificare la non escludibilità della conoscenza per

renderla simile alle risorse economiche tradizionali (attraverso brevetti, diritto d'autore), per far in modo che altri soggetti siano limitati nell'utilizzo della conoscenza prodotta.

Date però le caratteristiche della conoscenza, che sono la moltiplicabilità, la non divisibilità e la riflessività, stanno nascendo nuovi modelli economici che meglio di altri riescono efficacemente a combinarsi con tali caratteri (Rullani, 2004).

Una delle maggiori forze che favoriscono la propagazione di conoscenza è da individuare nei *network*³⁰ che, potendo attingere a persone con formazioni, specializzazioni, esperienze e anche culture diverse, facilitano l'interazione, la condivisione e la collaborazione.

L'interazione con diversi soggetti detentori di conoscenze specifiche diventerà sempre più un fattore critico per l'impresa che vuole raggiungere la capacità di produrre nuova conoscenza al fine di poter innovare, dato il crescente grado di complessità verso il quale molti mercati si stanno spostando (Bordignon, 2011).

Come sostenuto da Rullani infatti "la conoscenza si può condividere perché non si consuma con l'uso, ... ,essa è infatti l'unica risorsa che può essere moltiplicata attraverso la condivisione, ..., più viene condivisa e più diventa a buon mercato, perché una ben organizzata divisione del lavoro può ridurre i costi e rendere accessibile a tutti la conoscenza condivisa." (Rullani, 2004, pp.24-25).

La conoscenza dunque crea un'utilità tanto maggiore quanto più viene condivisa, grazie a meccanismi quali l'interazione e lo scambio di idee, competenze e informazioni che favoriscono a loro volta la generazione di nuova conoscenza. La gestione del *network* è quindi di importanza strategica per l'evoluzione dell'impresa.

³⁰ In questa tesi non affrontiamo l'argomento dei *network*, per un approfondimento sul tema si veda il testo di Melissa Schilling (Schilling, 2009).

Ciò che per i concorrenti è più difficile imitare al giorno d'oggi non è tanto la singola conoscenza in sé³¹, ma piuttosto la capacità di generare continuamente nuova conoscenza; per questo motivo risulta utile per l'impresa riuscire a sviluppare relazioni con attori diversi³² piuttosto che escludere completamente i terzi dalla conoscenza ritenuta strategica ma che diviene spesso obsoleta dopo breve tempo (Rullani, 2004 - Bordignon, 2011).

L'approccio strategico che l'impresa deciderà di perseguire nella scelta se collaborare o meno con soggetti esterni e la definizione degli ambiti di conoscenza che dovranno essere presidiati internamente, risulterà essere uno dei fattori critici al fine di favorire il processo innovativo.

Una delle collaborazioni potenzialmente più importanti, ma ad oggi ampiamente sottovalutata e mal digerita, è quella tra impresa e università, la quale potrebbe portare enormi vantaggi ad entrambi i soggetti coinvolti in quanto risulta essere uno degli strumenti più efficaci per la produzione di conoscenza.

La ricerca universitaria, solitamente di base, è utile allo studio di un generico campo di ricerca, produce quindi una base di conoscenze che, nonostante spesso non possa essere direttamente utilizzata per l'applicazione ad uno specifico progetto d'impresa, apre il sentiero a possibili sviluppi di ricerca applicata futuri. Questo tipo di ricerca non dovrebbe essere quindi visto come privo di utilità dalle imprese in quanto, anche se spesso non produce risultati nel breve termine, può influenzare i sentieri di sviluppo futuro dell'innovazione.

Di conseguenza l'aver legami con ambienti di ricerca accademici, che non essendo focalizzati sulle specificità dei diversi settori nei quali le imprese operano possono avere una visione più ampia di determinate problematiche o avere una visione meno ristretta nell'esplorare le

³¹ Anche a causa della sua rapida obsolescenza.

³² Fornitori, clienti, centri di ricerca, università.

possibili applicazioni future di una determinata soluzione o nel percepire l'esistenza di interdipendenze tra fenomeni operanti in contesti diversi, può risultare importantissimo per l'azienda al fine di ampliare la propria base di conoscenze e contribuire alla formazione della propria capacità innovativa.

La ricerca applicata, alla quale le imprese sono in genere più interessate, è invece più specifica e finalizzata allo sviluppo di un determinato prodotto/processo, essa però deve poggiare le sue basi scientifiche su tutta una serie di conoscenze generiche che spesso sono frutto della ricerca universitaria. La capacità di fare ricerca è spesso positivamente influenzata dallo scambio di idee e dalla condivisione di conoscenze che aumentano la capacità di creare innovazione. Detto questo si può dedurre come l'interazione tra università e imprese sia una variabile strategica per quest'ultime, se infatti le imprese inseriscono le università nel proprio *network* di relazioni, avranno maggiori possibilità di acquisire conoscenze e competenze, sia attraverso la collaborazione in progetti di ricerca che attraverso selezione delle risorse umane qualificate da un bacino dotato mediamente di una migliore preparazione e di tutta una serie di competenze utili al miglioramento della capacità innovativa dell'impresa.

Le università beneficeranno delle collaborazioni con il mondo delle imprese perché verranno da queste ultime finanziate (come già avviene in modo consistente nel mondo anglosassone), e quindi potranno investire nell'arricchimento delle proprie infrastrutture e nell'allargamento del numero di ricercatori, migliorando continuamente la propria capacità di creare nuova conoscenza e quindi di innovare. Allo stesso tempo la possibilità, data agli studenti, di avere dei contatti con le imprese farà aumentare l'offerta di valore percepita dagli stessi. Questi saranno infatti interessati a conoscere meglio l'ambiente nel quale, con buona probabilità, si inseriranno una

volta laureati e ciò li aiuterà a percepire meglio le proprie possibilità di collocamento future.

Un altro dei benefici possibili dell'interazione tra università e imprese è dato dal miglioramento dell'efficacia e dell'efficienza nel raggiungimento dei risultati che si può ottenere attuando partnership e collaborazioni tra soggetti che sviluppano *core-competence* di diverso tipo. Se si pone l'università in condizioni tali da risultare un reale punto di riferimento per collaborare a progetti di ricerca e sviluppo, le piccole e medie imprese (ma non solo), spesso impossibilitate ad avere al proprio interno delle competenze e delle capacità tali da svolgere efficacemente ed efficientemente questo tipo di attività, potranno beneficiare dei rapporti di collaborazione con le università, non dovendo così investire ingenti capitali nell'acquisto di risorse (materiali e immateriali) necessarie, ma potendo sfruttare la possibilità di creare un *network* di relazioni che permetta loro di raggiungere una capacità di creazione continua di innovazione. Per le università, avere una forte capacità innovativa e riuscire anche ad applicare le conoscenze provenienti da diversi ambiti di ricerca alla soluzione di progetti specifici, può permetterle di arrivare a rivestire il ruolo di *knowledge broker*³³ (Hargadon, Sutton, 1997), acquisendo così grande importanza come potenziale soggetto da inserire in un *network*, in quanto capace di rendere possibile non solo il trasferimento della conoscenza dall'università al sistema industriale ma anche all'interno del sistema industriale stesso tra diversi nodi della rete.

Le università in ultimo possono mettere in atto azioni dedicate a supportare la nascita ed il consolidamento di imprese innovative, che nascono dalla valorizzazione del *know how* e della ricerca accademica (*spin-off* universitari), mettendo a disposizione risorse e servizi

³³ Diffusori di conoscenza.

attraverso una serie di azioni dedicate sia al supporto allo sviluppo iniziale di un'idea di impresa, sia alla consulenza nei confronti di giovani aziende in fase di avvio e consolidamento. Questo supporto alla nascita o al consolidamento di nuove imprese può consistere per prima cosa nella verifica della fattibilità tecnica, economica e finanziaria di progetti di impresa, sviluppati da professori, ricercatori, dottorandi e laureandi, che abbiano prodotto risultati e sviluppato tecnologie innovative potenzialmente suscettibili di interessanti ricadute di mercato. In un secondo momento l'università può supportare l'impresa in fase di *start-up*, finalizzata all'avvio e al consolidamento dell'attività imprenditoriale vera e propria, mediante consulenze e trasferimento di conoscenze che in fase iniziale non sono disponibili all'interno dell'impresa.

1.3 Il valore

Le forme del valore

Sebbene la qualità, intesa come un insieme di parametri funzionali del prodotto, sia tuttora necessaria alle imprese per poter competere, essa da qualche tempo non risulta più essere la principale fonte di vantaggi competitivi per l'azienda (Woodruff, 1997 – Butz, Goodstein, 1996 - Rullani, 2004).

L'attenzione delle imprese si è quindi spostata dai miglioramenti qualitativi dei prodotti, costantemente perseguiti in modo simile anche dai concorrenti, ad altre dimensioni e si è cominciato ad indagare all'interno e all'esterno delle mura dell'impresa su quali possano essere le reali fonti dei vantaggi differenziali (Woodruff, 1997).

Secondo molti studi, questi vantaggi si fondano sul concetto di valore (Day, 1990 - Gale, 1994), al perseguimento del quale l'azienda dovrebbe compiere i propri sforzi strategici al fine di raggiungere il successo nel mercato.

Si tenterà dunque di rispondere ad una importante domanda, cos'è il valore?

Nelle prossime pagine verranno analizzate due diverse componenti del valore ugualmente importanti: una prima forma (che definiamo "esterna" all'impresa) esamina il valore rispetto al mercato e al cliente finale ed è rappresentata dal *customer value*, mentre la seconda forma ("interna") si collega alla capacità dell'impresa di creare conoscenza.

Il customer value

Il valore al cliente, corrisponde alla prima forma del valore di cui abbiamo accennato, è dunque un valore che acquista significato e

può esistere solo in rapporto al mercato e al consumatore finale, per questo motivo lo definiamo "esterno".

Il *customer value* è un concetto ampio che si può esprimere in diversi modi: per prima cosa esso si può riconoscere come ciò che il consumatore desidera e ciò che crede di ottenere comprando e utilizzando un determinato prodotto (Woodruff, 1997).

In secondo luogo esso si può definire come un giudizio globale, da parte del cliente, sull'utilità di un prodotto, che si basa sulla percezione di ciò che è stato pagato e di ciò che si è ricevuto in cambio (Zeithaml, 1988).

Terzo, il valore può rappresentare il *tradeoff* tra le qualità o i benefici percepiti nel prodotto e il sacrificio percepito nel pagarne il prezzo da parte del cliente (Monroe, 1990).

Una quarta possibile definizione, vede il valore come la qualità percepita dal mercato, aggiustata per il prezzo relativo del prodotto (Gale, 1994).

Infine, con il termine *customer value* si può intendere il legame emozionale stabilitosi tra consumatore e produttore dopo che il primo, nell'utilizzare un prodotto o un servizio, abbia trovato che esso gli fornisca effettivamente un valore aggiunto (Butz, Goodstein, 1996)

Il valore può dunque essere visto come ciò che il consumatore ottiene dall'acquisto e dall'utilizzo di un prodotto o di un servizio, anche al di là delle caratteristiche meramente funzionali. Non sono solamente le componenti tangibili ad influire sul valore, una parte di esso dipende infatti dai significati (Rullani, 2010).

Questa componente intangibile si rispecchia sotto forma di diversi concetti che le imprese spesso cercano di comunicare al cliente finale: "la flessibilità, la moda, il design, il gusto, la qualità, l'imprinting

personale del produttore³⁴, hanno ormai assunto un posto di rilievo nelle ragioni per cui un cliente, in Italia e all'estero, sceglie un prodotto *made in Italy* invece di altri, essendo magari disposto a pagarlo un po' di più" (Rullani, 2010, p.175).

Come si è detto inoltre, il valore dipende dalla relazione tra benefici e costi³⁵ percepiti dal cliente, è dunque una grandezza non oggettiva che viene influenzata da numerose variabili economiche, psicologiche, sociali, culturali e diversi fattori ambientali. Per questo motivo non è semplice perseguire tale obiettivo.

L'impresa in definitiva trova la sua ragione d'essere nella creazione di valore riconosciuto e apprezzato dai clienti ai quali si rivolge, per il quale essi sono disposti a remunerarla. Questo dunque risulta essere un presupposto imprescindibile per permettere lo sviluppo dell'impresa.

Detto ciò risulta chiaro come uno degli aspetti troppo spesso trascurati dell'innovazione sia certamente il suo fine ultimo, che non è l'evoluzione tecnica, ma è appunto quello di creare valore per il mercato, andando a soddisfare le esigenze dei potenziali clienti (Kim, Mauborgne, 1999).

Il miglior soddisfacimento di un bisogno, anche inespresso o latente, produce valore aggiunto per l'utilizzatore e decreta l'esistenza di un'innovazione nel vero senso del termine.

Vi sono stati nella storia numerosi casi di progressi radicali sotto il profilo tecnologico che non hanno avuto un adeguato riscontro di mercato a causa della mancata corrispondenza con le necessità dei potenziali clienti o di una comunicazione errata delle novità create; in questi casi si potrà parlare di invenzione ma non di innovazione in quanto manca l'indispensabile riconoscimento del valore aggiunto da parte del mercato.

³⁴ Qui Rullani prende come esempio i tortellini di Rana (Rullani, 2010, p.175).

³⁵ Assoluti o differenziali, in quest'ultimo caso si parlerà di valore aggiunto.

L'importanza di un'innovazione non va quindi misurata a monte, tentando di definire il valore prodotto dall'impresa³⁶, ma a valle, cercando di capire quale sia il valore percepito dai clienti, sarà infatti questa dimensione del valore che decreterà il successo o l'insuccesso di un prodotto. Il nodo centrale è, come si può vedere nello schema in *Figura 1.12*, il valore comunicato dall'impresa.

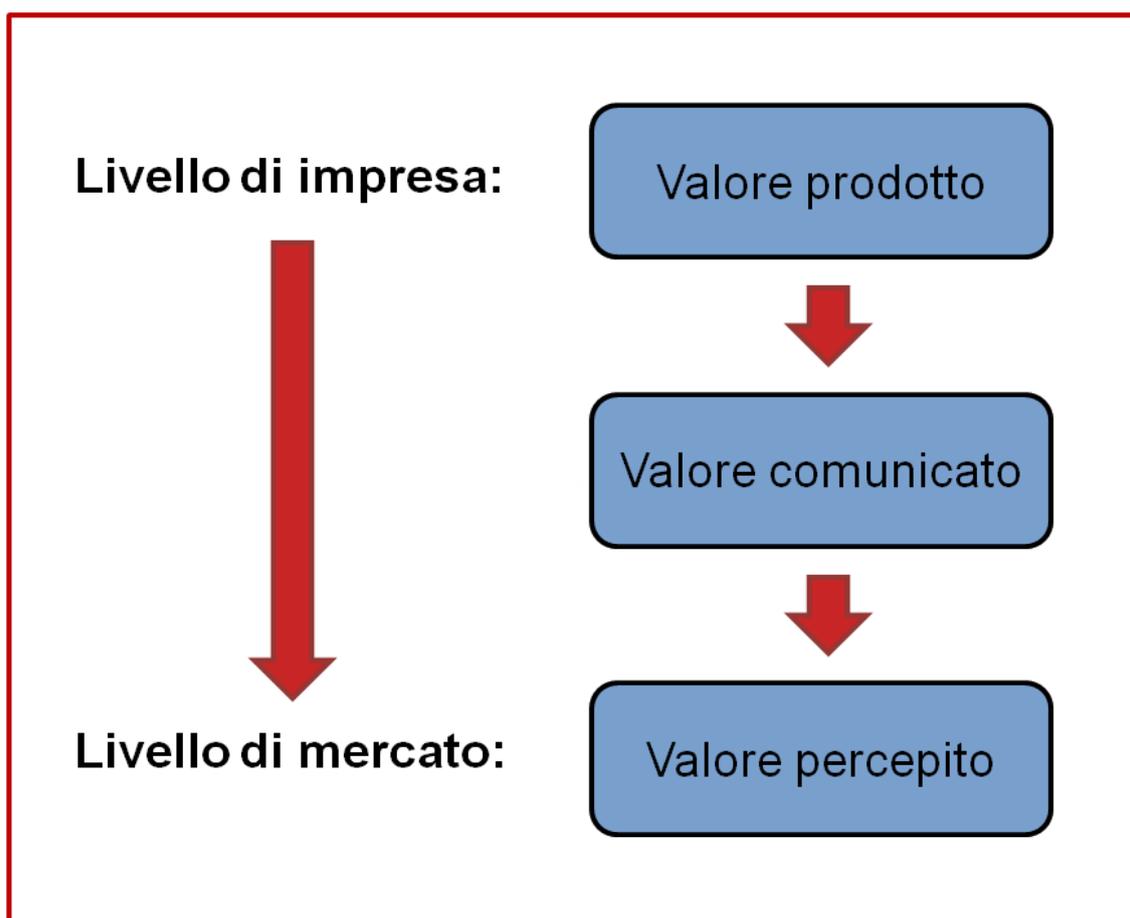


Figura 1.12: i passaggi del valore
(Fonte: nostra elaborazione)

A parere di chi scrive, saper comunicare le innovazioni e le novità create dall'impresa è uno dei fattori critici del sistema innovativo

³⁶ Che in ogni caso non può essere oggettivamente determinato (Woodruff, 1997).

troppo spesso posto in secondo piano rispetto all'importanza della componente tecnologica dell'innovazione.

Se l'impresa vuole far in modo che il valore dei propri prodotti venga percepito, non potrà trascurare la componente di comunicazione; sono infatti numerosi i casi di invenzioni delle quali il mercato non ha recepito la potenziale utilità e che non hanno dunque raggiunto il successo dal punto di vista commerciale.

L'impresa deve centrare la comunicazione dell'innovazione sulla sua capacità di cogliere quelle che sono le esigenze del mercato, andando a soddisfarle in modo migliore rispetto ai concorrenti.

Questo può essere fatto grazie ad un sistema d'offerta completo e dotato quindi anche di una forte componente immateriale, che include attenzione ad aspetti estetici e ai significati del prodotto, in particolare dal punto di vista psicologico e sociale.

Il valore all'interno dell'impresa

Il valore di cui si è parlato fino a questo punto, si può definire come "esterno", è infatti il termometro del successo dell'impresa nel mercato e presso il singolo cliente, questa però non è l'unica forma di valore importante per l'impresa anche se forse è la più evidente.

Il valore "esterno", come abbiamo visto, decreta l'esistenza o meno di un'innovazione, tuttavia vi è una componente di valore "interno" all'impresa di fondamentale importanza.

Come alcuni avranno già capito leggendo i precedenti paragrafi, la componente interna del valore si lega alla capacità dell'impresa di creare nuova conoscenza o di combinare conoscenze esistenti.

Lo stock di conoscenza è oggi considerato una vera e propria risorsa economica, dunque il processo di produzione, combinazione e diffusione di conoscenza è, come visto in precedenza, generatore di valore per l'impresa (Rullani, 2004), in questo senso parliamo quindi di valore "interno".

Anche un insuccesso di mercato³⁷ può essere dunque fonte di valore, nel caso in cui la conoscenza prodotta venga utilizzata o combinata al fine di produrre future innovazioni o comunque vada ad aumentare lo stock di risorse immateriali possedute dall'impresa.

³⁷ Che secondo l'approccio da noi adottato decreta la non esistenza di un'innovazione.

2. Strategia e innovazione

Nel trattare di innovazione, va tenuto presente che essa è strettamente connessa allo sviluppo della strategia aziendale. L'innovazione acquista infatti significato solo se rapportata all'ambito delle strategie evolutive dell'impresa³⁸, le quali guidano i processi di sviluppo ed aiutano ad indirizzare l'allocazione delle risorse e la scelta dei progetti di innovazione da intraprendere (Kim, Mauborgne, 1999 – Adner, 2006 – Schilling, 2009 – Teece, 2010 – Cooper, 2011).

Nel caso l'impresa non definisca preventivamente le linee strategiche, il rischio che si corre è quello di impegnarsi in progetti che si rivelano in un secondo momento non sostenibili, per la perdita di attrattività del mercato nel tempo o a causa dell'inefficacia nel coordinare e guidare le risorse materiali ed immateriali dell'impresa verso un risultato condiviso (Cooper, 2011).

Senza un intento strategico, le imprese rischiano di restare ancorate alle logiche prevalenti nei settori e nei mercati verso cui si sono rivolte in passato, non andando a cogliere le nuove opportunità e rallentando dunque la propria crescita (Hamel, Prahalad, 2005 – Schilling, 2009); per poter ottenere e mantenere dei livelli di crescita economicamente profittevoli, le aziende dovranno perciò uscire da questa trappola competitiva³⁹ (Kim, Mauborgne, 1999 - Bordignon, 2011), mantenendo alta l'attenzione sulla produzione del valore per il cliente e sul reperimento e la gestione delle risorse necessarie.

La mancata correlazione tra innovazione e strategia può dunque portare a lunghi tempi di sviluppo e ad alti tassi di fallimento dei progetti messi in atto dall'impresa (Schilling, 2009).

³⁸ Alcuni autori lo definiscono intento strategico (Hamel, Prahalad, 2005).

³⁹ Si parla in questi casi di contingenza operativa (Bordignon, 2011).

La maggior parte degli studi empirici dimostra infatti che le aziende innovative sono connotate da strategie e processi di gestione dell'innovazione ben delineati (Griffin, 2002 - Schilling, 2009, p.5).
Avere una strategia di innovazione significa, per l'impresa, definire i propri obiettivi di sviluppo, avendo chiaro il ruolo che l'innovazione dovrà avere nel raggiungere gli obiettivi aziendali e adottando una visione di lungo termine che vada per prima cosa ad identificare i mercati sui quali concentrare i propri sforzi e definisca poi un sentiero evolutivo andando a fissare una serie di obiettivi intermedi.

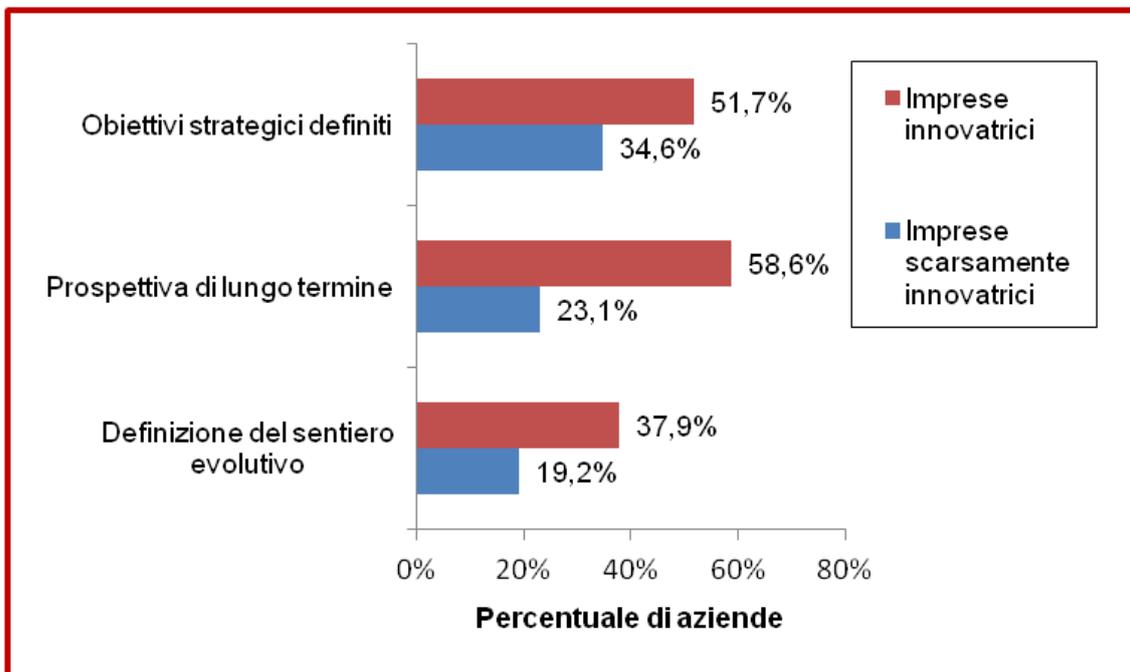


Figura 2.1: imprese innovative e strategia

(Fonte: adattamento da Cooper, 2011)

Per studiare la relazione tra strategia e innovazione Cooper ha condotto un'importante indagine su un campione di aziende statunitensi dal quale sono emersi alcuni spunti interessanti (Cooper, 2011).

Come si può vedere in *Figura 2.1*, dagli studi di Cooper emerge che più della metà delle imprese innovative facenti parte del campione considerato⁴⁰ ha definito chiaramente gli obiettivi strategici, necessari per orientare correttamente le risorse materiali e immateriali verso un traguardo condiviso; di contro tra le imprese meno innovative, gli obiettivi sono ben definiti e condivisi all'interno delle organizzazioni in circa un terzo dei casi. Da questo primo risultato empirico si nota che tra il grado di innovazione dell'impresa e l'adozione di obiettivi strategici vi è dunque la presenza di una relazione, adottando obiettivi strategici non si diventa automaticamente innovativi ma certamente questo può aiutare le imprese nello sviluppo della propria capacità innovativa (Cooper, 2011).

L'incidenza che può avere la strategia sulla capacità innovativa delle imprese è resa ancora più evidente analizzando la prospettiva temporale delle decisioni che vengono prese all'interno dell'impresa: quasi il 60% delle imprese che Cooper definisce innovative⁴¹ adotta infatti prospettive di lungo termine, il che permette di sviluppare un approccio strategico ben articolato. Tra le imprese scarsamente innovatrici invece, quasi l'80% adotta l'approccio esattamente contrario, predilige cioè una prospettiva di breve termine che ricorre maggiormente a decisioni di tipo tattico e, secondo i risultati dello studio condotto da Cooper, anche l'innovazione risente di questa visione limitata. Anche questo secondo risultato conferma dunque il legame tra strategia e capacità innovativa dell'impresa.

Un dato molto interessante che emerge dallo studio, e sembra andare parzialmente in controtendenza, è che solamente il 38% delle imprese innovative ha chiaramente definito un sentiero evolutivo, prevedendo dunque degli obiettivi intermedi da raggiungere; questo

⁴⁰ Per approfondire la metodologia di studio si rimanda alla letteratura (Cooper, 2011).

⁴¹ Per conoscere i parametri utilizzati da Cooper per definire l'impresa innovativa si rimanda alla letteratura (Cooper, 2011)

dato è interessante in quanto fa emergere come la fissazione dei traguardi a medio e breve termine vengano considerati dalle imprese decisioni da prendere tempestivamente al mutare delle condizioni ambientali che si affrontano nei diversi momenti (Cooper, 2011).

A nostro parere va quindi sottolineato come l'obiettivo strategico di lungo termine debba essere ben chiaro all'impresa che voglia sviluppare una forte capacità innovativa, nel contempo l'organizzazione dovrà però mantenere la capacità di adattarsi ai mutamenti del mercato e della situazione competitiva con cui si confronta nei diversi momenti, e non fissare paletti troppo stringenti lungo il sentiero di sviluppo dell'impresa. Focalizzarsi sugli obiettivi intermedi può infatti risultare tanto dannoso, quanto non sviluppare correttamente una strategia di lungo termine.

Innovazione pervasiva

L'innovazione deve essere un processo strategico continuo che si rinnova quotidianamente in azienda, in questo senso il concetto può essere inteso come una mentalità pervasiva volta a raggiungere gli obiettivi di lungo termine percorrendo il sentiero evolutivo tracciato dalle strategie e deve coinvolgere l'intera organizzazione e le sue *core competence*.

Le imprese al giorno d'oggi si possono considerare dei sistemi composti da diverse parti ma tutte interdipendenti tra loro, in maniera molto simile ad un organismo nel senso biologico del termine. Non bisogna commettere l'errore di pensare che l'innovazione debba essere confinata all'interno di una o alcune di queste parti, essa non si forma solamente nei laboratori di ricerca e sviluppo.

L'innovazione deve pervadere l'intera organizzazione e prendere forme diverse nelle varie componenti del sistema che collaborano per raggiungere gli obiettivi comuni, vi saranno dunque diversi fattori che

avranno ora maggiore ora minore peso nel guidare il processo di innovazione continua di ogni parte dell'impresa.

Una possibile criticità alla quale l'impresa dovrà prestare molta attenzione è quella di non perdere mai la visione strategica d'insieme, indispensabile per mantenere la coerenza con gli obiettivi di lungo termine.

Strategia oceano blu

Nell'ultimo decennio, uno degli approcci strategici la cui formalizzazione ha messo maggiormente in risalto il potenziale dell'innovazione è a parere di chi scrive la cosiddetta "blue ocean strategy" (Kim, Mauborgne, 2004). Questo approccio suddivide i potenziali mercati dell'impresa in oceani rossi, mercati conosciuti caratterizzati da confini settoriali definiti e una situazione concorrenziale matura, e oceani blu, mercati non ancora esistenti e dunque non "contaminati" dalla concorrenza.

Gli autori ipotizzano che tradizionalmente le aziende agiscano all'interno di oceani rossi, accettando le sfide poste dalla concorrenza e tentando dunque di svilupparsi aumentando la propria quota di mercato a discapito dei rivali. In questo caso l'innovazione è perlopiù utilizzata come uno strumento tattico: lo sviluppo e il lancio di nuovi prodotti diventano più rapidi all'acuirsi del gioco competitivo e le aziende, tendendo ad imitarsi, vanno ad agire sulle caratteristiche tipiche sulle quali si fonda il confronto all'interno del settore, per spostarsi poi su fattori quali l'efficienza e il prezzo e arrivando infine a rendere i prodotti sempre più simili a delle *commodity* (Cooper, 2011).

In alternativa l'azienda può cercare di creare un oceano blu, uno spazio di mercato ancora incontaminato, che si può ottenere

modificando i confini di mercati o settori esistenti⁴² o andando a crearne di completamente nuovi⁴³. In ogni caso la creazione di un oceano blu va ad infrangere il tradizionale concetto di concorrenza rendendo inutili e inutilizzabili le attività di *benchmark* e incentivando così l'impresa ad innovare in modo strategico per dare valore al cliente.

Per capire l'importanza di questo tipo di approccio strategico vogliamo citare lo studio condotto dagli autori su un campione di 108 imprese statunitensi, grazie al quale si è riscontrato come solamente il 14% di queste avesse investito nella creazione di nuovi mercati e settori; a tali aziende però si potevano ricondurre il 38% dei ricavi e il 61% dei profitti rispetto ai ricavi e profitti totali, ottenuti cumulando quelli delle 108 imprese facenti parte del campione (Kim, Mauborgne, 2004, p.3).

I cosiddetti oceani blu sono sempre esistiti, basti pensare ai settori che fino a 30 anni fa non esistevano e oggi sono considerati fondamentali⁴⁴; guardando sempre più indietro si può notare come la definizione di oceani blu sia uno dei più grandi motori della crescita per le aziende in quanto permette di ampliare il bacino della domanda mentre gli oceani rossi sono tendenzialmente stabili e le aziende presenti all'interno di questi competono per spartirsi la domanda già esistente.

Va sottolineato che gli oceani rossi si caratterizzano per i non elevati livelli di innovazione, spesso infatti dalle attività di benchmark scaturiscono prevalentemente innovazioni di tipo incrementale; la volontà di creare "oceani blu" va invece di pari passo con la creazione di una capacità di innovazione continua, grazie alla quale l'impresa

⁴² Come ha fatto Cirque du Soleil nel settore circense, introducendo elementi tipici del teatro ed eliminando la presenza di animali (Kim, Mauborgne, 2004).

⁴³ Ad esempio Ebay con ha inizializzato il settore delle aste online (Kim, Mauborgne, 2004).

⁴⁴ Uno su tutti l'informatica e tutti i settori correlati all'utilizzo di internet.

potrà ridefinire continuamente i propri ambiti di attività andando a delinearne e presidiare nuovi oceani blu.

In accordo con gli autori, la creazione di oceani blu non riguarda di per sé la distinzione tra innovazione di prodotto o di processo, né pone l'accento sull'innovazione tecnologica, anche se questa è spesso presente.

La strategia oceano blu trova infatti il suo fondamento proprio sul legame tra innovazione e valore per il cliente (Kim, Mauborgne, 2004), ecco dunque che troviamo nuovamente il concetto di valore, che deve essere uno dei punti centrali attorno ai quali l'impresa costruisce le proprie strategie.

Va da sé che nella realtà la maggior parte delle imprese si troveranno molto spesso a competere in oceani rossi ma certamente lo sforzo di spostarsi verso la definizione di oceani blu assieme allo sviluppo di una mentalità di innovazione continua può risultare una strategia vincente per dare maggior valore al potenziale cliente, in particolar modo in tempo di crisi come quello nel quale ci troviamo ora.

2.1 Fissazione degli obiettivi

Tracciare un sentiero evolutivo d'impresa significa come prima cosa rilevare correttamente l'attuale posizionamento dell'azienda e di conseguenza definirne l'orientamento strategico futuro, andando a delineare sia un obiettivo di lungo termine che risulti sfidante e ambizioso⁴⁵, sia una serie di obiettivi intermedi⁴⁶ che permettano di verificare i progressi compiuti nel tempo. Molte imprese non hanno però definito chiaramente i propri obiettivi o non sono riuscite ad articularli e comunicarli correttamente al proprio interno (Cooper, 2011).

Per definire il proprio orientamento strategico, l'impresa dovrà valutare la propria posizione competitiva analizzando sia l'ambiente esterno⁴⁷, delineando i mercati attrattivi sui quali focalizzarsi⁴⁸, che l'ambiente interno⁴⁹, andando ad individuare le risorse disponibili e le proprie capacità e competenze chiave, difficilmente imitabili in quanto risultato della combinazione e integrazione di diverse capacità elementari nelle quali eccelle (Schilling, 2009).

L'individuazione delle competenze distintive dell'impresa permette inoltre di riconoscere i propri vantaggi competitivi nell'ingresso in nuovi mercati e nello sviluppo di nuove applicazioni e soluzioni (Cooper, 2011).

Le strategie studiate dall'impresa dovrebbero quindi essere volte al raggiungimento degli obiettivi di lungo termine e avere origine dalle competenze chiave possedute e dall'apporto di conoscenze delle persone che vi lavorano all'interno (Rullani, 2004).

⁴⁵ In letteratura viene anche chiamato intento strategico.

⁴⁶ Definiti anche pietre miliari o *milestone*.

⁴⁷ Il grado di rivalità competitiva del settore, la minaccia derivante dalla presenza di nuovi entranti potenziali nel mercato, la presenza di prodotti sostitutivi e complementari, il potere contrattuale degli acquirenti e dei fornitori e l'analisi degli *stakeholder*.

⁴⁸ Gli oceani blu (Kim, Mauborgne 2004).

⁴⁹ I punti di forza e di debolezza dell'impresa.

Solamente una volta che l'intento strategico sia stato esplicitato l'innovazione acquisterà significato permettendo all'impresa di evolvere verso un preciso obiettivo.

Data la dinamicità dei contesti economici attuali non si devono vedere gli obiettivi di lungo termine come pilastri immutabili; l'azienda dovrà infatti verificare costantemente il proprio operato, le condizioni dei mercati e le eventuali minacce ed opportunità che potrà trovare lungo il suo cammino (Adner, 2006).

Si dovranno di conseguenza aggiornare i diversi traguardi individuati precedentemente per poter sfruttare i propri punti di forza, andando a costruire vantaggi competitivi sostenibili nel tempo e sopperendo alle proprie debolezze (Kim, Mauborgne, 2004).

Anche se gli obiettivi non sono immutabili, la loro fissazione e il continuo aggiornamento sono importanti per l'impresa al fine di poter verificare i propri progressi lungo il sentiero evolutivo senza però rimanere intrappolata in esso a causa dei continui cambiamenti del contesto economico (Adner, 2006).

Fissando un obiettivo, inoltre, l'organizzazione avrà una visione condivisa, grazie alla quale riuscirà a far convergere le proprie risorse nel raggiungimento di uno scopo. Per poter raggiungere il proprio obiettivo, l'impresa dovrà creare nuovo valore facendo leva sulle proprie risorse (in particolar modo le risorse umane) e riuscire a colmare nel tempo il gap tra il proprio intento strategico e la posizione iniziale rilevata (Schilling, 2009).

Nell'ambiente economico attuale, caratterizzato da repentini e radicali mutamenti, l'abilità di esplorare le opportunità emergenti nel mercato e la capacità di individuare con tempestività le minacce andando ad agire nei modi e tempi corretti senza però perdere contatto e coerenza con il sentiero evolutivo intrapreso dall'impresa, sono qualità davvero rare e preziose per il successo di un'attività economica (Govindarajan, Trimble, 2004).

La capacità di avere una visione strategica di lungo periodo è un requisito divenuto essenziale ma che non tutte le aziende possiedono (Govindarajan, Trimble, 2004).

Di fronte alla recente crisi economica e all'evoluzione dei consumi, che ha portato la concorrenza ad agire sul piano globale, molte aziende vedono nell'innovazione un fattore critico di fondamentale importanza per il successo dell'impresa.

Questo fattore critico va però correttamente contestualizzato e gestito: non deve diventare uno strumento tattico per risolvere i problemi dell'azienda nel breve termine. Al contrario, deve trovare il proprio significato all'interno di precise strategie che l'azienda dovrà definire prima di implementare il processo innovativo (Cooper, 2011). Senza tracciare un sentiero evolutivo, l'innovazione perde infatti gran parte della sua grande forza e può portare l'azienda a fare nel tempo scelte sbagliate e incoerenti che potrebbero causare nel lungo termine situazioni peggiori rispetto alla sua posizione iniziale, ottenendo un effetto contrario a quanto auspicato.

I progetti di innovazione devono quindi risultare coerenti con risorse ed obiettivi dell'impresa, la quale dovrà far leva sulle proprie competenze chiave e sul proprio stock di conoscenze per evolvere correttamente lungo il sentiero definito dalle strategie (Rullani, 2004 - Schilling, 2009).

Le innovazioni vanno inoltre ad impattare sull'insieme di interazioni che avvengono tra l'impresa ed il suo intero *network*, agendo sui rapporti tra partner, fornitori, università, centri di ricerca e istituzioni. La mentalità volta all'innovazione deve quindi uscire dalle mura dell'azienda e non rimanere confinata negli uffici di R&S⁵⁰, solo in tal modo si potranno ottenere dei risultati positivi, a livello dell'intera rete, per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo comuni.

⁵⁰ Ricerca e sviluppo.

2.2 Scelte organizzative

Le caratteristiche dell'organizzazione di un'impresa possono aiutare a gestire i processi innovativi in modo efficace ed efficiente nel caso in cui favoriscano lo sviluppo di logiche collaborative, la valorizzazione della componente umana e la capacità dell'impresa sia di far fronte al cambiamento che di creare e condividere la conoscenza.

Questi quattro aspetti sui quali possono andare ad agire le scelte organizzative, al fine di favorire l'innovazione, sono rappresentati in *Figura 2.2*.

Al fine di favorire lo sviluppo dei processi innovativi e incoraggiare la generazione di idee, emerge dunque chiaramente l'importanza strategica di definire correttamente l'architettura organizzativa.

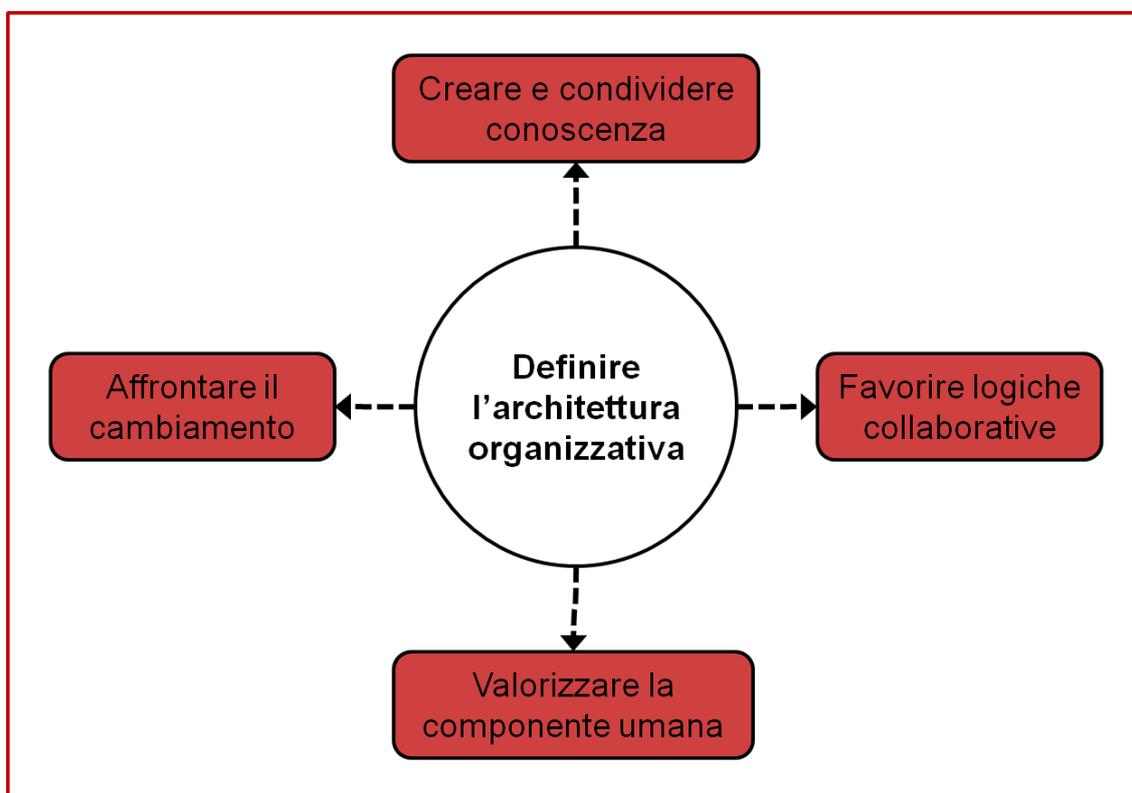


Figura 2.2: innovazione e scelte organizzative

(Fonte: nostra elaborazione)

L'aver il giusto clima interno ed una cultura d'impresa tesa verso l'innovazione sono componenti difficilmente misurabili e governabili ma di grande importanza per permettere nel concreto lo sviluppo di una capacità di innovazione continua (Cooper, 2011).

Per prima cosa, la progettazione organizzativa deve essere studiata adeguatamente per seguire l'evoluzione dei rapporti di collaborazione posti in essere dall'impresa, definendo strumenti, ruoli ed organi che supportino la collaborazione con efficacia ed efficienza. La logica di rete che al giorno d'oggi è sempre più attuale richiede dunque lo studio di un approccio organizzativo specifico (Schilling, 2009).

Un secondo aspetto al quale le imprese devono prestare grande attenzione è lo sviluppo di logiche di valorizzazione della componente umana, è infatti indispensabile creare personale preparato e flessibile favorendone la capacità di apprendimento e lo sviluppo di competenze personali. Ogni membro dell'impresa deve essere quindi considerato come portatore di idee e conoscenze, ed essere messo nelle condizioni di esprimere al meglio le proprie potenzialità. Ciò ha importanti implicazioni a livello organizzativo per quel che riguarda la definizione di mansioni e ruoli, le modalità di interazione e coordinamento, la definizione della gerarchia e la progettazione e l'utilizzo degli spazi aziendali.

Sono dunque numerosi i fattori organizzativi che possono influire sulla qualità della vita all'interno dell'impresa, favorendo la crescita dei talenti e lo spirito di iniziativa e creando un ambiente che facilita l'innovazione, questi devono essere attentamente valutati e gestiti. Per creare un ambiente organizzativo adatto è indispensabile che il top management giochi un ruolo di catalizzatore, promuovendo un clima di propensione all'innovazione (Cooper, 2011).

Il terzo fattore del quale, a parere di chi scrive, deve essere tenuto conto nel definire l'organizzazione di un'impresa è la capacità di far fronte al cambiamento. I mercati odierni infatti cambiano più rapidamente di quanto sia mai successo, di conseguenza vi è un aumento della complessità da gestire da parte dell'impresa, inoltre le spinte alla globalizzazione lasciano presagire che il cambiamento non sia da considerarsi un fattore transitorio o eccezionale ma piuttosto un aspetto con il quale le imprese dovranno riuscire a confrontarsi nel corso del tempo.

Lo strumento per far fronte ad una situazione di cambiamento continuo è certamente lo sviluppo di una capacità di innovare, la quale determina nelle imprese un fabbisogno crescente di flessibilità e dinamicità, che si ricollega alla capacità di evoluzione continua dell'organizzazione. Procedure, ruoli, attività e mansioni non devono porre confini troppo rigidi ma permettere piuttosto un adattamento continuo in base alle situazioni contingenti.

Si deve inoltre prestare grande attenzione al sorgere di rigidità e inerzie, molto rischiose per l'evoluzione dell'impresa, che devono essere individuate e rimosse in breve tempo. E' importante perciò che il business sia continuamente ridefinito per cogliere le opportunità e per rispondere efficacemente alle sfide poste dai cambiamenti dei contesti economici.

L'ultimo importante fattore da prendere in considerazione nelle scelte organizzative è la capacità di creare e condividere conoscenza, è infatti indispensabile che l'intera organizzazione sia un sistema che apprende⁵¹, all'interno della quale si incentivano la partecipazione, la comunicazione e la condivisione di esperienze e conoscenze, e il coinvolgimento del personale (Bordignon, 2011).

⁵¹ Learning organization.

Nel concreto l'impresa può adottare numerose soluzioni organizzative per favorire l'innovazione, uno dei metodi più diffusi è quello di incentivare la generazione di idee e progetti attraverso premi e riconoscimenti, questa è una buona soluzione ma il sistema di ricompense deve essere studiato correttamente e non banalizzato. Molte persone infatti reagiscono più positivamente a riconoscimenti morali⁵², da parte dei loro superiori e colleghi, piuttosto che a premi in denaro. Sentirsi ammirati e rispettati può dare maggiore appagamento e risultare dunque uno stimolo maggiore nel compiere sforzi per innovare. Bisogna tenere quindi conto che i premi economici non sono sempre la via migliore per incentivare le persone operanti in una organizzazione.

Numerose organizzazioni hanno inoltre sviluppato veri e propri sistemi strutturati atti a raccogliere e trattare le idee provenienti dai loro dipendenti, collegandoli poi al sistema dei premi e riconoscimenti, ed incentivando così la generazione continua di idee. Queste idee vengono premiate, in base all'importanza dell'innovazione che da esse scaturisce, con riconoscimenti morali, economici o entrambi. I fallimenti invece non vengono mai sanzionati, per non ostacolare i tentativi di sviluppare soluzioni maggiormente innovative, che sono spesso più originali ma allo stesso tempo più rischiose.

Alcune delle aziende maggiormente innovative, tra cui il caso di 3M è uno dei più conosciuti, forniscono addirittura tempo e risorse ai propri impiegati che desiderano sviluppare i propri progetti creativi. Queste iniziative sono risultate essere una fondamentale fonte di innovazione, spesso infatti non è la motivazione che manca alle persone ma il tempo concreto per sviluppare un'idea innovativa (Cooper, 2011).

⁵² Come ad esempio l'inserimento in un "wall of fame" di innovatori aziendali.

In alcuni casi l'azienda può anche scegliere di mettere in atto sistemi per la raccolta e la gestione di idee innovative provenienti dall'esterno dell'impresa, si parlerà in tal caso di *open innovation*⁵³, una forma di innovazione collaborativa che ha avuto successo in diversi tipi di business (Von Hippel, 2006).

In definitiva l'organizzazione deve delineare le fonti dalle quali reperire le idee innovative, assicurare la disponibilità di risorse per la messa in atto dei diversi progetti e supportare i team di sviluppatori. Garantire un sufficiente grado di autonomia, sforzarsi di sviluppare il giusto ambiente e perseguire una cultura d'impresa volta all'innovazione sono scelte indispensabili per permettere al management e a tutti i dipendenti di liberare la propria propensione all'innovazione.

⁵³ Per una trattazione completa si veda la letteratura di riferimento (Von Hippel, 2006).

2.3 Strategie di collaborazione

Tra le scelte strategiche certamente più complesse per l'impresa, vi sono quelle riguardanti la collaborazione con altre organizzazioni nello sviluppo di innovazioni. Queste decisioni sono estremamente importanti e la loro complessità deriva dalla presenza di un *trade-off* tra i vantaggi ottenibili attraverso le diverse tipologie di collaborazione, che permettono di accedere a maggiori risorse, conoscenze e competenze, e i differenti gradi di autonomia ai quali l'impresa è chiamata a rinunciare nel caso decida di non gestire autonomamente i processi di sviluppo di un'innovazione (Schilling, 2009).

L'innovazione al giorno d'oggi è spesso frutto di relazioni tra una molteplicità di attori; risulta solitamente difficoltoso e poco conveniente per l'impresa operare in modo completamente autonomo ed isolato, d'altro canto nel caso un'azienda decida di innovare in totale autonomia potrà sviluppare maggiori conoscenze interne, potendo poi godere di tutti i vantaggi portati dall'innovazione.

Le aziende, in particolare se di piccola o media dimensione, tendono sempre più ad inserirsi all'interno di reti che permettano loro affrontare le sfide poste dagli attuali contesti economici globalizzati, instaurando delle collaborazioni interorganizzative che vadano ad aumentare la capacità innovativa dell'intero *network* e facciano fronte ai limiti dimensionali e di risorse delle singole imprese⁵⁴ (Rullani, 2010).

In alcuni casi tuttavia, un'azienda potrebbe trovare conveniente agire in modo autonomo, perché possiede al proprio interno risorse, conoscenze, capacità e competenze necessarie al processo innovativo oppure perché, nonostante sia disposta a collaborare con altre organizzazioni, non trova il partner ideale per avviare una

⁵⁴ Limiti di risorse, di competenze e di relazioni.

collaborazione. Non si deve inoltre dimenticare che le collaborazioni tra imprese vanno attentamente definite e gestite in quanto possono mettere a repentaglio eventuali vantaggi competitivi basati su prassi organizzative o soluzioni tecnologiche sviluppate all'interno dell'impresa e delle quali i competitor sono all'oscuro.

Nell'analizzare le possibili strategie di collaborazione, il management dovrà necessariamente valutare le rendite potenziali derivanti dai processi di innovazione e, se l'impresa desidera beneficiarne in maniera esclusiva, dovrà necessariamente prediligere uno sviluppo autonomo dei processi innovativi.

Lo sviluppo *in-house* di competenze che l'impresa non possiede è però spesso un processo costoso in termini di tempi e risorse, di conseguenza la collaborazione con altre organizzazioni risulta più vantaggiosa quanto sono maggiori le lacune interne e quanto più rapidamente queste si vogliono colmare.

Per quel che riguarda gli investimenti dei quali l'azienda deve farsi carico nel mettere in atto processi di innovazione, va sottolineato che la scelta di collaborare con altre organizzazioni permette di disporre di una maggiore flessibilità, dunque consente all'impresa di seguire rapidamente l'evolversi dei moderni contesti economici caratterizzati da repentini mutamenti, e di condividere costi e rischi legati agli esiti incerti dei processi innovativi.

Con questo non si vuol dire che non possa essere preferibile lo sviluppo interno di competenze e conoscenze, ma va fatta un'analisi per capire quali sono le competenze *core*, sulle quali è necessario investire tempo e dedicare ingenti risorse, distinguendole dalle altre conoscenze utili al processo innovativo che possono essere ottenute mediante collaborazioni, senza che l'impresa perda di competitività nel corso del tempo.

La collaborazione, facilitando il contatto tra organizzazioni, stimola i processi di *knowledge brokering*⁵⁵ e di creazione di nuova conoscenza, intesa sia come ampliamento della base teorica che come definizione di nuove direzioni di sviluppo, questa scelta può inoltre favorire e influenzare il processo di sviluppo di uno standard dominante condiviso (Hargadon, Sutton, 1997).

Tra le forme di collaborazione più frequenti ricordiamo alleanze strategiche, joint venture, accordi di *licensing*, *l'outsourcing* e le organizzazioni di ricerca, che differiscono notevolmente tra loro e vanno dunque analizzate singolarmente, a tale scopo rimandiamo ad una letteratura più approfondita su tale argomento (Schilling, 2009).

⁵⁵ Trasferimento di conoscenza intesa sia come tecnologia (*technology brokering*), che di tipo soft, riguardante ad esempio il marketing e la comunicazione.

2.4 Innovazione continua

Con il velocizzarsi delle dinamiche dei mercati, lo sviluppo di un'innovazione di successo, porta nella maggior parte dei casi ad un vantaggio competitivo sostenibile solo temporaneamente. Nella quasi totalità dei settori infatti, anche grazie alle nuove tecnologie che supportano lo sviluppo dei nuovi prodotti, il tempo che intercorre tra un'innovazione e lo sviluppo di soluzioni analoghe da parte dei concorrenti è spesso breve.

Appare quindi chiara la necessità che le aziende facciano fronte alle continue sfide alle quali sono sottoposte, tenendo conto delle minacce e delle opportunità derivanti dai contesti economici fortemente dinamici creatisi con la globalizzazione, sviluppando una capacità di innovare in modo continuo. Per le imprese l'importanza prioritaria non è più solamente quella di riuscire ad innovare, ma diventa quella di sviluppare una capacità di innovazione continua.

Per poter fare ciò l'impresa dovrà per prima cosa affrontare decisioni riguardo alle strategie; abbiamo visto che definire un obiettivo di lungo termine è fondamentale per poter focalizzare le risorse aziendali al raggiungimento di uno scopo condiviso e permette di definire un sentiero evolutivo scartando le traiettorie strategiche alternative.

Le decisioni che l'azienda deve prendere riguardo alle fonti della conoscenza sono subordinate alle scelte strategiche e coinvolgono il livello dei rapporti con altri soggetti e organizzazioni, con la *supply chain*, e con l'intero *network* del quale l'azienda fa parte.

Decidere di collaborare con soggetti esterni oppure utilizzare solo fonti interne per lo sviluppo di innovazioni denota due tipi di strategia aziendale ben diversa.

Nel decidere quale strada intraprendere per sviluppare la propria capacità di innovazione continua, l'impresa deve analizzare i *trade-off* tra le due alternative.

Una volta decisa la linea d'azione da seguire, si deve implementare un sistema volto ad incentivare la produzione, la raccolta e la gestione della conoscenza, che sarà l'indispensabile fondamento per sviluppare una capacità di innovazione continua.

Anche avere la capacità di comunicare il valore prodotto è fondamentale per l'impresa, non basta infatti che i prodotti e servizi soddisfino correttamente i bisogni, ma i potenziali clienti devono venire a conoscenza delle innovazioni messe in atto dall'impresa nei giusti tempi e luoghi, solo in questo modo il valore prodotto dall'impresa può essere percepito.

Infine, per poter essere sostenibile nel tempo, il sistema innovativo dovrà essere economicamente sostenibile, in modo tale che gli *asset* possano continuare a rigenerarsi e permettano all'impresa di progredire verso il proprio obiettivo percorrendo il sentiero evolutivo tracciato dalle strategie.

Riuscire a raggiungere una capacità di innovazione continua è dunque un obiettivo di primaria importanza per l'impresa, tuttavia gli ostacoli alla propensione all'innovazione possono essere molteplici e non sempre di facile rilevazione.

Per prima cosa si deve considerare il fatto che due delle principali basi su cui si fonda l'innovazione sono la conoscenza e l'organizzazione dell'impresa. La maggior parte delle difficoltà ad innovare nascono di conseguenza dall'assenza di meccanismi che favoriscono il corretto afflusso di conoscenze all'interno dell'impresa, a cui si può collegare l'adozione di scelte organizzative che non incentivano la capacità di innovare.

Le persone sono "l'ingrediente principale" dell'innovazione in ogni organizzazione, infatti proprio in esse risiedono le conoscenze e

competenze che, se messe in relazione attraverso la condivisione tra i diversi membri di un'organizzazione (o di un *network*), possono permettere il raggiungimento di una capacità di innovare in modo continuo.

Detto ciò, si può quindi dedurre come importanti ostacoli all'innovazione risultino essere la mancata valorizzazione e formazione delle risorse umane e l'assenza di sistemi volti a incentivare e premiare l'attiva partecipazione e il contributo creativo dei membri, al raggiungimento dei risultati dell'organizzazione.

Al fine di creare continuamente nuova conoscenza, ritenuto uno dei presupposti fondamentali per l'impresa per sopravvivere nell'odierno ambiente competitivo, risulta fondamentale la condivisione e la cooperazione tra i dipendenti. Saranno quindi d'ostacolo all'innovazione tutti quei comportamenti, volti al raggiungimento di risultati personali, a causa dei quali i dipendenti non collaborano e non condividono idee e soluzioni in quanto messi in competizione tra loro.

Gli aspetti organizzativi da tenere in considerazione sono quindi il sistema di misurazione dei risultati e il connesso sistema di retribuzione e incentivazione, è molto importante infatti che non vi sia eccessiva focalizzazione solamente su risultati quantitativi, che in genere rispecchiano obiettivi di breve termine e non riescono quindi a considerare i contributi apportati dai diversi membri alla capacità innovativa dell'impresa e alla creazione di conoscenza, le quali sono di difficile misurazione e risultano spesso visibili nel lungo termine.

Dal punto di vista organizzativo, uno dei maggiori ostacoli alla propensione ad innovare è l'adozione da parte delle imprese di un'organizzazione di tipo funzionale, i problemi che si riscontrano sotto il profilo della capacità di innovare sono molteplici nelle organizzazioni che adottano questo tipo di struttura.

In primo luogo vi è la totale assenza di ruoli che abbiano la chiara responsabilità di seguire tutto il processo innovativo, le diverse fasi di sviluppo di un nuovo prodotto saranno affidate alla responsabilità dei manager delle varie funzioni, e saranno quindi di volta in volta diversi nelle varie fasi.

Non vi saranno quindi figure di riferimento che, anche grazie all'utilizzo di determinate leve quali il sistema della carriera e degli incentivi, creino coinvolgimento e possano favorire il raggiungimento dei risultati d'insieme che l'azienda si era posta per un determinato progetto.

Manca infatti molto spesso la consapevolezza dell'obiettivo finale, anche a causa della temporaneità con cui le diverse persone seguono il progetto. Le diverse funzioni aziendali sono troppo focalizzate sui propri compiti specifici e ciò non permette di creare sinergie tra persone dotate di competenze diverse.

Ciò può comportare delle serie difficoltà nello sviluppo di un'innovazione in quanto le diverse fasi risultano del tutto scollegate tra loro e le persone coinvolte non sanno nulla di ciò che è accaduto nello sviluppo del progetto nelle fasi precedenti e non sapranno nulla di ciò che verrà deciso nelle fasi successive.

Questa visione a "compartimenti stagni" rende difficile lo scambio di idee, competenze e informazioni che aiutano lo sviluppo di nuova conoscenza e permettono di raggiungere migliori risultati nello sviluppo di un'innovazione.

Anche l'eccessiva gerarchizzazione e formalizzazione funge da ostacolo all'innovazione, soprattutto in quelle imprese dove risulta ancora esserci una completa distinzione tra il management, che pensa e organizza, e coloro che invece lavorano e producono; una distinzione che non permette molto spesso l'emersione di idee e contributi all'innovazione che vengono dal basso e possono risultare utilissimi ai fini della creazione di innovazione.

Un ulteriore importante ostacolo all'innovazione risulta spesso essere l'inadeguatezza del management, in particolare nel nostro paese ciò si riscontra molto spesso nelle piccole e medie imprese (ma non solo), nelle quali si preferisce continuare ad adottare comportamenti e processi che hanno avuto successo nel passato per paura dei rischi che eventuali cambiamenti comportano e a volte anche per l'incapacità di imparare dai fallimenti passati.

Quando i ruoli dirigenziali sono occupati da persone dalla mentalità troppo focalizzata su schemi e logiche tradizionali del settore, che potremmo definire in qualche modo una mentalità "chiusa", l'impresa non riesce spesso nemmeno a cogliere le potenzialità date dall'innovazione.

Questa difficoltà nel far evolvere l'impresa non può che portare ad una situazione di contingenza operativa nella quale spesso l'organizzazione rimane intrappolata perdendo inesorabilmente competitività nel tempo. Inoltre questa situazione denota come troppo spesso vi sia da un lato troppa fiducia nelle *main practice* di un determinato settore e dall'altro una preoccupante mancanza di un serbatoio di idee nuove dalle quali l'impresa potrebbe attingere per attivare un processo di innovazione continua.

Ricollegandoci a quest'ultimo concetto si può rilevare che, dal punto di vista tecnico, un altro ostacolo all'innovazione continua è la mancanza di un sistema organizzato di archiviazione e catalogazione, che permetta la ricerca e quindi la condivisione di idee e soluzioni sviluppate in tempi diversi, che dia quindi la possibilità all'impresa di creare un patrimonio di conoscenze e riutilizzare l'esperienza passata per lo sviluppo di innovazioni. Non bisogna dimenticare infatti che l'innovazione può essere anche un'applicazione originale e non banale di conoscenze preesistenti ad un problema nuovo.

Sotto questo aspetto bisogna anche rilevare come un eccessivo focus all'interno della propria organizzazione non permetta di imparare

dalle conoscenze e competenze sviluppate da altri e che, molto spesso, solo un atteggiamento volto alla collaborazione, anche tramite la creazione di *network* tra imprese, università, clienti, fornitori, enti di ricerca pubblici e privati, può rendere possibile la creazione di un circolo virtuoso per la creazione continua di conoscenza che può sfociare poi in innovazione e quindi in valore per il mercato.

Anche i fattori chiave che possono sostenere l'innovazione, riducendo quindi gli ostacoli riscontrati finora, sono fortunatamente diversi e molteplici.

Per prima cosa, è fondamentale per lo sviluppo di innovazione che vi sia una forte integrazione tra le diverse funzioni dell'azienda, in particolar modo tra ricerca e sviluppo, marketing e produzione, questo può essere ottenuto passando dalla tradizionale organizzazione funzionale ad un'organizzazione per team interfunzionali che seguano un progetto lungo tutto il suo percorso. Questo permette di poter unire competenze complementari riuscendo a generare così nuove idee e permettendo di allargare la base di conoscenze. Avere risorse dedicate ad un determinato progetto permette inoltre di risolvere le frequenti difficoltà di comunicazione e coordinamento che si riscontravano tra le diverse funzioni, grazie alle interazioni protratte nel tempo tra i diversi soggetti facenti parte del team infatti si faciliterà la cooperazione.

I partecipanti ai team interfunzionali sono infatti separati dalle funzioni di provenienza e assegnati al progetto, questo permette ai project manager, dotati di una consistente autonomia decisionale, di poter utilizzare determinate leve per incentivare il maggiore impegno nel perseguimento dei risultati del progetto e la responsabilizzazione dei componenti del team, anche grazie al fatto che l'apporto dei singoli componenti in questo caso è molto più evidente rispetto al caso dell'organizzazione funzionale.

L'organizzazione per gruppi di progetto di dimensioni più ridotte permette anche di favorire lo scambio di idee e l'influenza informale esercitata all'interno del gruppo spesso porta ad un rafforzamento del processo di apprendimento sociale che si riflette a sua volta sulla capacità di innovare.

Si deve però cercare di evitare il pericolo del *groupthink*, cioè il pensiero convergente che si riflette nella ricerca dell'unanimità all'interno di un gruppo, meccanismo che fa perdere di vista le reali alternative d'azione. Il team deve perseguire il raggiungimento di un'efficiente capacità di sviluppo che sappia esplorare il maggior numero di soluzioni possibili e valutare oggettivamente quali siano le migliori da intraprendere, pensando anche ad un sistema di gestione dei fallimenti e dei conflitti che possono venirsi a creare.

Per favorire l'innovazione bisogna riconoscere l'importanza delle persone che sono i veri serbatoi della conoscenza, di conseguenza le organizzazioni dovrebbero da un lato attuare programmi per la selezione, formazione e valorizzazione delle risorse umane (fornendo ai dipendenti anche un certo grado di responsabilità e di potere decisionale) per incentivare la creazione di conoscenza utile all'impresa e dall'altro favorire situazioni di socializzazione, scambio informale e sviluppo della creatività personale per permettere a tale conoscenza di essere condivisa tra i membri dell'organizzazione.

Nella sede di Google ad esempio si possono trovare dozzine di lavagne bianche sparse in azienda che vengono utilizzate per fare emergere le nuove idee, in 3M invece il 15% del tempo speso dal personale è dedicato a progetti scelti individualmente.

Anche la definizione di un determinato layout fisico può incentivare la collaborazione e lo scambio di idee, si ritiene infatti che l'ambiente di lavoro, come anche altri fattori psicologici, influisca sui comportamenti dei dipendenti. Andando ad agire su questi aspetti si ritiene di poter favorire l'adozione di un determinato modello di

comportamento e quindi favorire la cooperazione e la condivisione di conoscenza che porta alla creazione di una capacità di innovazione continua.

3. Innovazione come sistema

Al fine di costruire un modello teorico equilibrato, scopo del presente lavoro, risulta necessario partire da un presupposto: non si può considerare l'innovazione come un fatto singolo ed isolato perché in questo modo si coglierebbe solamente un frammento o una sfaccettatura di una realtà molto complessa. Questo significa che l'innovazione non finisce nel momento in cui viene lanciato con successo un nuovo prodotto o viene studiato e implementato un processo innovativo all'interno dell'impresa; l'innovazione va considerata come un fatto di sistema.

Essa infatti agisce su un vasto insieme di dimensioni: produce conoscenza e valore per l'impresa, per i suoi clienti e per la società in generale (Rullani, 2004), può far avanzare la frontiera tecnologica (Garcia, Calantone, 2002) e modificare l'offerta di valore dell'impresa grazie alla dimensione immateriale (Verganti, 2008). L'innovazione scaturisce da conoscenze provenienti da fonti diverse; essa è in parte tacita e dunque sedimentata nelle persone che agiscono all'interno o all'esterno di un'organizzazione, e in parte codificata sotto forma di regolamenti e prassi aziendali (Nonaka, 1994). In molti casi l'innovazione è dunque frutto di relazioni che si vengono a creare sia all'interno che all'esterno dell'impresa.

Per questi motivi si pensa sia più corretto parlare di sistema innovativo più che di singola innovazione, la quale risulta essere il risultato concreto o l'output del modello che si sta delineando.

Anche alla luce di quanto visto nei capitoli precedenti, alla base di questo sistema innovativo deve esserci un presupposto fondamentale: il reperimento delle conoscenze, utili alla creazione di una mentalità volta all'innovazione continua, e la necessità di definire delle strategie che permettano di orientare l'innovazione verso gli

obiettivi dell'impresa, devono essere considerati come le fondamenta del sistema innovativo.

Senza la necessaria base di conoscenze e in assenza di una strategia che guidi il sistema e le sue risorse verso un preciso scopo, l'impresa mette a rischio i propri sforzi nel perseguimento dell'innovazione, specialmente in un'ottica di lungo termine (Cooper, 2011).

E' necessario infatti ricordare come, per mantenere la propria efficacia, l'innovazione debba essere guidata da una visione strategica grazie alla quale possa essere correttamente declinata nel tempo.

Attraverso questa visione ampia e dinamica⁵⁶ si può quindi leggere l'innovazione come l'evoluzione continua di un sistema, composto da un insieme di *driver*, di leve, di rapporti tra persone o organizzazioni e di conoscenze che agiscono in accordo o in contrasto con essa, favorendola o rendendo più complesso il processo innovativo. L'innovazione è un sistema articolato, che trova nella conoscenza e nella strategia dell'impresa, i propri presupposti imprescindibili, ma che coinvolge anche altri aspetti soventemente ed erroneamente trascurati.

Questi in particolare sono la comunicazione dell'innovazione e la sua sostenibilità economica, cioè le due componenti che traducono il valore potenziale dell'innovazione in valore "reale", comunicando l'offerta di valore al mercato e permettendo all'impresa di ottenere un'adeguata remunerazione attraverso l'utilizzo di un modello di ricavo. L'impresa alimenta così il proprio sistema innovativo, permettendogli di attingere alle nuove risorse economiche e cognitive prodotte, e attivando in questo modo un ciclo di innovazione continua (come si vede in *Figura 3.1*).

⁵⁶ Che non agisca dunque su un ristretto numero di dimensioni ma sia appunto una visione d'insieme che agisce spostandosi tra diversi livelli coinvolti nel sistema innovativo coerentemente alle strategie.

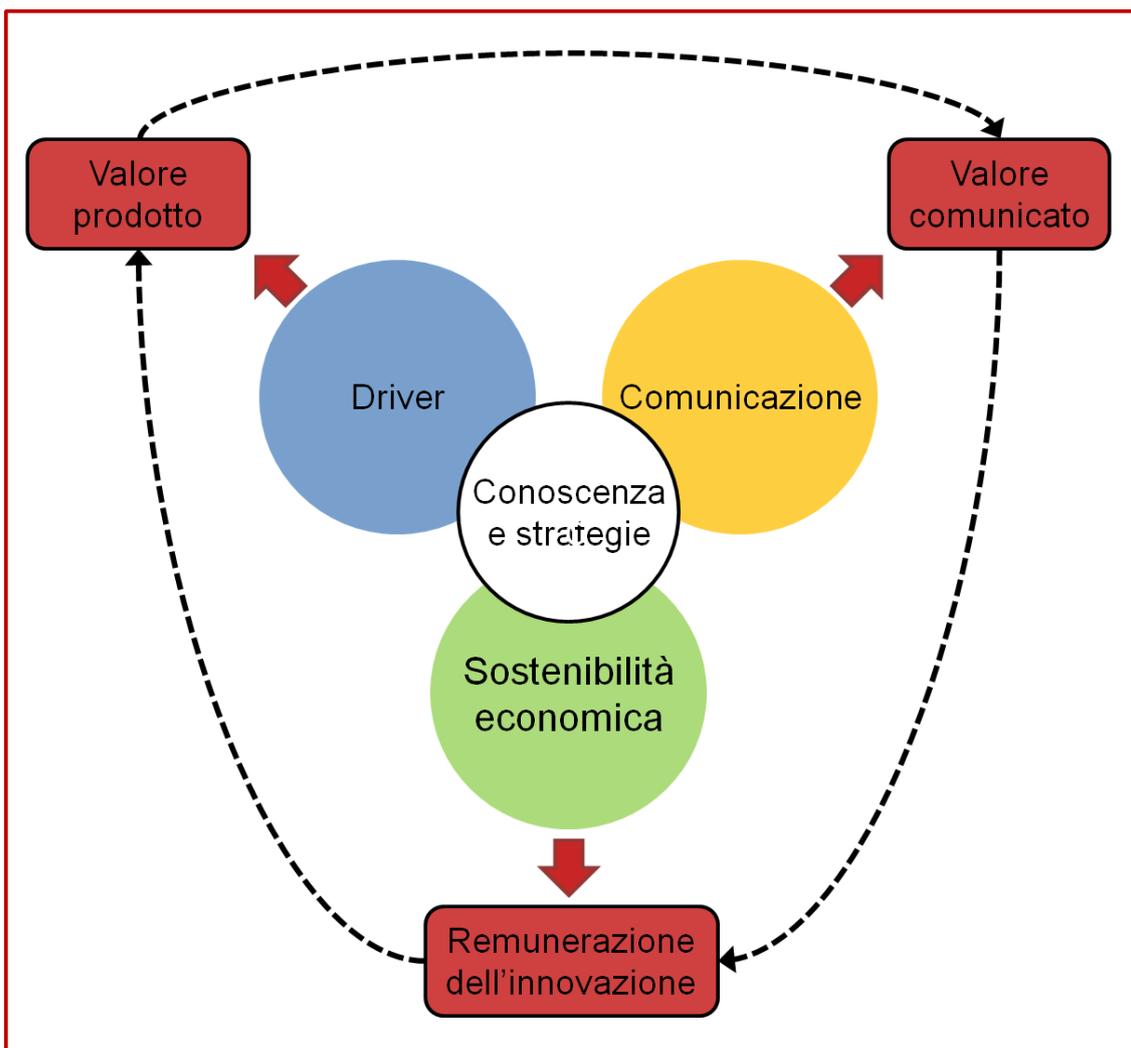


Figura 3.1: il sistema innovativo
 (Fonte: nostra elaborazione)

Al fine di favorire l'innovazione è dunque necessario pensare di applicare un approccio di tipo sistemico che spesso le aziende non mettono in atto, andando a volte incontro a rovinosi fallimenti di mercato (Bordignon, 2011).

Non ci si deve infatti focalizzare solamente sul prodotto in sé, ma si deve anche progettare e creare l'intero sistema di servizi collegati a quel determinato prodotto, utilizzando una visione più ampia che non considera la sola azienda.

Vanno quindi studiati i rapporti con la catena del valore, con la filiera produttiva e con le reti di imprese, i quali possono avere una grande incidenza nelle capacità innovative e nella comunicazione dell'innovazione, che è fondamentale al fine di far percepire al mercato il valore di ciò che si è prodotto.

Nell'ambiente economico fortemente globalizzato e competitivo di oggi, non solo la comunicazione ma anche la condivisione delle conoscenze verso soggetti esterni ed interni dell'impresa, sono fondamentali per la creazione di una capacità di innovazione continua (Rullani, 2010).

Conoscere e diffondere le strategie, le specifiche e gli obiettivi dell'innovazione è necessario per poter creare il coinvolgimento nelle fasi operative ed assicurare il mantenimento della coerenza con le linee guida e con le direttive strategiche.

Il coinvolgimento, la cooperazione e l'integrazione tra tutti i livelli aziendali aumentano il senso di appartenenza e motivano le persone che lavorano nell'impresa a fare del proprio meglio, è dunque importante per mantenere alto il coinvolgimento avere sempre ben chiaro l'obiettivo del progetto (Cooper, 2011).

L'utilizzo di tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT), ed in particolare il web 2.0, possono favorire la distribuzione di informazioni andando ad influire sul livello di condivisione delle conoscenze sia all'interno dell'impresa che all'interno del *network* nel quale l'azienda opera.

La possibilità, data dalle nuove tecnologie, di avere una facile condivisione online (quindi sempre disponibile) delle informazioni, può favorire il formarsi di comunità all'interno dell'impresa, facilitando anche processi di apprendimento informale che contribuiscono positivamente sulla capacità di creare innovazione nell'impresa. Favorire inoltre la partecipazione e la responsabilizzazione dei dipendenti nello sviluppo di un progetto e la messa in atto di processi

di condivisione delle informazioni e delle conoscenze aumentano la capacità di interagire e di creare conoscenze originali utili per l'innovazione.

Infine vi deve certamente essere da parte dell'impresa un'attenzione costante ai bisogni dei clienti che devono essere rilevati e soddisfatti attraverso l'analisi delle evoluzioni del mercato in termini di componenti materiali ed immateriali, unitamente ad un servizio post vendita di assistenza e di educazione al nuovo prodotto per non rischiare che il valore dell'innovazione percepito dal mercato non sia in linea con quello prospettato dall'azienda.

I clienti vivono nell'ambiente in cui dovrà inserirsi il prodotto, essi sono quindi molto spesso i migliori conoscitori del contesto di utilizzo e possono dare un contributo positivo alla capacità innovativa dell'impresa, si devono attuare quindi in azienda dei meccanismi volti a sviluppare tale capacità non considerando i rapporti con i clienti come una perdita di tempo ma come una utile risorsa da poter utilizzare (Von Hippel, 2006). Sotto questo aspetto, un importante contributo è dato dall'applicazione da parte dell'impresa di un'ottica di web 2.0 che aumenta di molto le capacità di interazione, collaborazione e coinvolgimento tra l'organizzazione ed i clienti.

3.1 I driver dell'innovazione

Per produrre valore attraverso l'innovazione, le imprese possono far leva su alcuni *driver*, essi sono le dimensioni che l'impresa deve presidiare e manovrare al fine di favorire ed orientare i processi innovativi.

Attraverso la loro gestione l'impresa potrà quindi seguire il proprio sentiero evolutivo e riuscire a sviluppare nel tempo una capacità di innovazione continua.

Nel presente lavoro sono stati individuati tre *driver* che l'impresa deve riuscire a gestire in modo equilibrato, integrandoli tra loro:

1. *Tecnologia*: L'impresa deve reperire o produrre le conoscenze necessarie, attinenti alle tecnologie di cui necessita, e rimanere al passo con i cambiamenti tecnologici sempre più rapidi che caratterizzano gli odierni mercati. Questo ambito si lega strettamente ai programmi di sviluppo messi in atto dalle imprese, a loro volta derivanti dalle strategie di lungo termine che tracciano il sentiero di sviluppo tecnologico.
2. *Mercato*: Per poter innovare correttamente bisogna conoscere il proprio mercato di riferimento. Produrre valore significa che l'impresa dovrà soddisfare i bisogni dei propri clienti, dunque coinvolgerli nel processo innovativo può essere una soluzione intelligente anche se non priva di problematiche.
3. *Significati*: Di recente l'immateriale sta acquistando sempre maggior peso nelle scelte d'acquisto dei clienti; alcune delle imprese più innovative sembrano aver recepito questo cambiamento, iniziando a produrre valore su un piano diverso da quello strettamente funzionale. I significati si possono

concretizzare sotto forma di design o di marca ma la grande forza in essi racchiusa è data dalla possibilità di cambiare i paradigmi tradizionali presenti in differenti contesti, sia economici che sociali. Per fare un esempio, creare o modificare l'idea che un consumatore ha di un determinato prodotto o di un segmento non è certo semplice, ma il potenziale dato dall'agire su questo piano può essere notevole come dimostrano alcuni casi trattati nelle prossime pagine.

Si vuole qui sottolineare come la corretta gestione dei *driver* sia indispensabile per poter innovare correttamente, l'analisi e la gestione dei fattori che favoriscono l'innovazione va dunque effettuata su tutti e tre i livelli per non rischiare che un approccio troppo incentrato solamente su uno di essi conduca a risultati fuorvianti.

Vi è quindi il definitivo superamento degli approcci strettamente *technology push* e *market pull* i quali sostenevano come un unico aspetto, rispettivamente la tecnologia e il mercato, fosse il driver principale dell'innovazione.

Sono infatti numerosi gli studi presenti in letteratura che sostengono l'inadeguatezza dell'applicazione in azienda di un singolo orientamento strategico (Atuahene-Gima, Ko, 2001; Hakala, 2010) suggerendo che il corretto bilanciamento di diversi orientamenti aiuti a generare maggiori conoscenze e una cultura d'impresa più avanzata, permettendo quindi a quest'ultima di poter raggiungere migliori risultati (Grinstein, 2008).

A livello empirico, i driver potranno avere più o meno importanza nel processo innovativo dell'impresa ma non si verificherà, se non in casi limite, che l'innovazione scaturisca completamente dal presidio un unico driver.

Si approfondiranno dunque nei prossimi paragrafi queste tre leve fondamentali (riassunte in *Figura 3.2*).

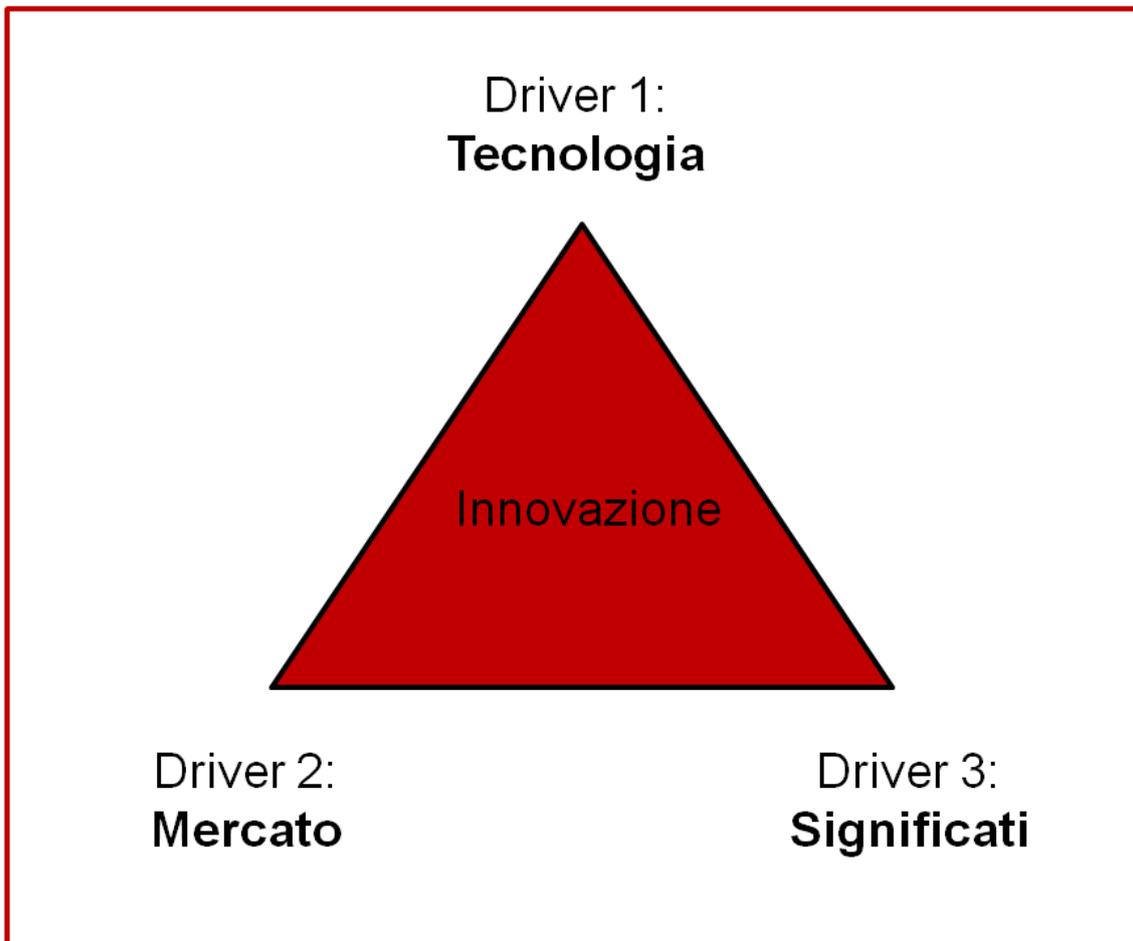


Figura 3.2: le tre dimensioni dell'innovazione
(Fonte: nostra elaborazione)

3.1.1 Tecnologia

Il primo *driver*, di cui tratteremo in questo paragrafo, è la tecnologia, questa risulta essere un fattore decisivo per il raggiungimento del successo d'impresa in quanto consente lo sviluppo di importanti innovazioni.

I progressi tecnologici, specialmente negli ultimi decenni, hanno favorito e accelerato i processi di sviluppo dell'innovazione mettendo nelle mani dell'impresa nuovi strumenti di notevole potenza, basti pensare agli evidenti vantaggi portati dallo sviluppo dell'informatica, ad esempio con la diffusione di *software* per la progettazione di nuovi prodotti o per la gestione dei processi di produzione, e alle grandi possibilità offerte dalle tecnologie della comunicazione per permettere all'impresa di conoscere e comunicare con il proprio target potendo rendere più flessibile la propria offerta (Schilling, 2009).

Ciò ha permesso all'impresa di poter gestire con successo ambienti economici sempre più complessi anche in situazioni di turbolenza. Attraverso la tecnologia, l'impresa è in grado di soddisfare i bisogni funzionali dei clienti e di differenziare la propria offerta da quelle dei concorrenti.

Gli investimenti in programmi di ricerca e sviluppo collegati alla tecnologia, hanno certamente una grande importanza per le future performance dell'impresa (Kauforos, 2008). Attraverso queste attività infatti l'impresa genera nuova conoscenza, che verrà incorporata nei prodotti o nei processi e che contribuirà ad aumentare il valore offerto dall'impresa al cliente.

Secondo molti autori gli avanzamenti tecnologici risultano infatti essere una componente fondamentale per la competitività dell'impresa specialmente in un'ottica strategica di lungo termine (Chandy, Tellis, 2000 - Kim, Mauborgne, 2005 - McDermott, O'Connor, 2002).

La tecnologia è considerata un'importante *driver* dell'innovazione in quanto, attraverso l'aumento delle performance di un prodotto o di un processo e l'aggiunta di nuove funzionalità, permette di accrescere i benefici per il cliente e quindi di produrre valore aggiunto (Garcia, Calantone, 2002 – Hill, Rothaermel, 2003 - Zhou, Yim, Tse, 2005).

Ad ogni modo, questi benefici portati dalla tecnologia si collegano ad alcune problematiche, come gli alti livelli di rischio e di incertezza associati ai programmi di sviluppo (O'Connor, Ayers, 2005 - Schmidt, Calantone, 1998).

Inoltre spesso il potenziale di una tecnologia veramente nuova non viene subito percepito; ciò implica una certa imprevedibilità sulle future traiettorie della tecnologia e sulle performance che essa potrà raggiungere nel tempo (Green, Gavin, Aiman-Smith, 1995). E' dunque difficile per il management prendere delle decisioni sugli investimenti poiché i risultati attesi sono incerti.

Questa incertezza non è fugata nemmeno dalla letteratura infatti, mentre alcuni studi empirici sottolineano l'impatto positivo della tecnologia sull'innovazione (Gatignon, Xuereb, 1997 - Talke, Salomo, Wieringa, Lutz, 2009 - Zhou, Yim, Tse, 2005), ve ne sono altri che sostengono che questo tipo di relazione non sia significativo o addirittura possa portare a risvolti negativi (Danneels, Kleinschmidt, 2001 – Salomo, Weise, Gemünden, 2007 – Tatikonda, Rosenthal, 2000).

Sembra dunque esservi una certa ambiguità per ciò che riguarda il rapporto tra tecnologia e innovazione che gli studi empirici non sono riusciti a fugare, nonostante gran parte della letteratura riconosca nella tecnologia una leva fondamentale dell'innovazione.

Un ulteriore fattore critico di successo per ogni impresa è certamente il tempo, i processi di innovazione devono essere continui ed il *time-*

*to-market*⁵⁷ sempre più ridotto per non rischiare di veder diminuire le proprie quote di mercato a favore dei concorrenti.

Anche per questo motivo risultano fondamentali per ogni impresa le previsioni fatte riguardo a quale sarà il disegno dominante di un particolare prodotto, in particolar modo nei settori ad alta intensità tecnologica.

Una scelta errata in questo ambito può avere come risultato la diminuzione, protratta nel tempo, della propria quota di mercato, causata dalla difficoltà di adattamento al *dominant design*.

Per un'impresa che ha effettuato ingenti investimenti su una determinata architettura di prodotto⁵⁸, non è infatti semplice la scelta di abbandonare la strada intrapresa fino a quel momento per passare al disegno dominante una volta che questo sia emerso, questo significherebbe di fatto la perdita completa degli investimenti sostenuti, si deve però tener presente che d'altra parte il rischio è la definitiva uscita dell'impresa dal mercato una volta che il disegno dominante si sia effettivamente consolidato (Tegarden, Hatfield, Echols, 1999).

Risulta di conseguenza indispensabile per l'impresa monitorare efficacemente le scelte dei concorrenti anche sotto il profilo tecnologico per poter capire in tempo verso quale configurazione si stia dirigendo il *dominant design*, attuando poi le necessarie contromosse e non rischiando di sprecare risorse in un disegno che non troverà spazio nel mercato.

Un approccio troppo legato alla tecnologia può portare ad una situazione di *path dependency*⁵⁹, che induce le imprese a voler

⁵⁷ Tempo che intercorre tra l'ideazione e la commercializzazione di un'innovazione.

⁵⁸ Lo schema attraverso il quale vengono attribuite determinate funzioni alle rispettive componenti fisiche del prodotto e si definiscono le loro interazioni definendone le interfacce (Baldwin, Clark, 1997).

⁵⁹ Dipendenza degli eventi di oggi dal percorso iniziato precedentemente.

proseguire lungo il sentiero tecnologico intrapreso in passato e sul quale si è già investito sia a livello economico che cognitivo.

Se questo approccio però non viene smorzato da un certo livello di attenzione al mercato il rischio è quello di vedere il progressivo allontanamento dell'offerta dell'impresa da quelli che sono i desideri del cliente.

Risulta dunque chiaro ancora una volta come il fattore tecnologico, determinante per il successo di un'innovazione, non possa essere visto come presupposto sufficiente, ma debba essere messo in relazione ad altri driver. Solo in questo modo l'impresa riuscirà a diminuire il rischio che una potenziale innovazione tecnologica radicale non trovi poi il favore del mercato in quanto non corrispondente alle necessità dei consumatori o non compatibile con il *dominant design*.

Secondo il tradizionale approccio *technology-push* però, il mercato e le possibili applicazioni dell'innovazione sono inizialmente poco conosciuti e analizzati dall'impresa.

Per questo motivo, nonostante molti studi abbiano dimostrato come questo approccio possa condurre ad innovazioni radicali, è allo stesso tempo affetto da un alto tasso di fallimento⁶⁰.

Ciò è dovuto proprio alla mancata corrispondenza tra soluzioni adottate dall'impresa, incorporate nei prodotti, e bisogni dei consumatori.

Preme qui ricordare il fatto che, un'invenzione diventa innovazione solo nel momento in cui si realizza anche la sua fase di commercializzazione, proprio per tale motivo gli approcci tradizionali risultano ormai superati (Atuahene-Gima, Ko, 2001; Hakala, 2010).

Si deve infatti comprendere che i *driver* agiscono all'interno di uno stesso sistema, solo in tal modo si possono bilanciare i vantaggi dei

⁶⁰ Come già visto in precedenza anche nel caso HP kittyhawk.

differenti approcci e colmare le lacune che i modelli tradizionali hanno evidenziato.

Nel presente lavoro, in base a ciò che è stato visto finora e in accordo con alcuni recenti modelli (Kock, Gemünden, Salomo, Schultz, 2011), si assume che, al fine di innovare, i diversi *driver* debbano supportarsi a vicenda e non possano agire efficacemente in modo indipendente gli uni dagli altri.

3.1.2 Mercato

Il secondo *driver* dell'innovazione che viene qui analizzato è il mercato, esso è un catalizzatore molto potente del processo innovativo.

Nel tentativo di creare un sistema innovativo infatti la tecnologia da sola non basta, è necessario conoscere il mercato di sbocco, i bisogni delle persone e capire quali sono i possibili caratteri sui quali basare la propria proposta di valore.

Numerosi studi empirici condotti per capire l'importanza di questo *driver* hanno da tempo confermato l'esistenza di un legame tra orientamento al mercato e performance aziendali (Narver, Slater, 1990 - Jaworski, Kohli 1993 - Slater, Narver, 1994 - Matsuno, Mentzer, Özsomer 2002); recenti ricerche hanno dimostrato che tale legame coinvolge profondamente anche le strategie innovative dell'impresa (Han, Kim, Srivastava, 1998 - Hurley, Hult, 1998).

Inoltre, grazie alla ricerca del miglioramento costante necessario per mantenere alta l'offerta di valore, si andrà nel tempo a delineare nelle aziende una mentalità volta all'innovazione continua.

Le teorie sull'orientamento al mercato sostengono che i fattori fondamentali per l'impresa al fine di raggiungere obiettivi di maggior efficacia ed efficienza rispetto ai *competitor*, si possano individuare nella corretta identificazione e soddisfazione dei bisogni del *target*, inoltre in letteratura si è potuta riscontrare una correlazione positiva tra orientamento al mercato e successo dei nuovi prodotti segno dell'importanza di questo driver nel favorire l'innovazione (Narver, Slater, MacLachlan, 2004).

Come successo anche per la tecnologia, alcuni ricercatori hanno però sollevato forti dubbi sui risultati della collaborazione tra impresa e mercato al fine sviluppare una capacità di innovare (Bennett, Cooper, 1979 - Christensen, Bower, 1996 - Frosch, 1996 - Berthon, Hulbert,

Pitt, 1999 – Meredith, 2002). Gli studi condotti da questi autori mettono in guardia le imprese sulle possibili conseguenze dell'eccessiva importanza data al consumatore, all'interno dei processi di innovazione.

Tali studi sostengono che il coinvolgimento del consumatore rischia di portare ad innovazioni scarsamente rilevanti e ad una grave miopia nelle attività di ricerca e sviluppo condotte dall'impresa, che nel lungo periodo possono intaccare profondamente la sua capacità innovativa (Zhou, Yim, Tse, 2005).

Il consumatore medio è infatti intrinsecamente miope e focalizzato sul breve termine, di conseguenza le imprese orientate al consumatore rischiano di perdere la loro lungimiranza riguardo alla scelta dei processi di innovazione, nel tentativo di dare risposta ai bisogni espressi dai consumatori (Hamel, Prahalad, 1994).

Questi studi sostengono che nel momento in cui l'impresa inizia a seguire troppo attentamente i consumatori è destinata a perdere i propri vantaggi competitivi in quanto si limita a rispondere ai desideri del mercato e quindi sviluppare un atteggiamento di semplice reazione agli stimoli esterni.

Peraltro i consumatori non conoscono necessariamente ciò che davvero vogliono, in quanto non completamente informati sulle nuove tendenze o sulle ultime tecnologie disponibili sul mercato (Von Hippel, 1988 - MacDonald, 1995).

Dunque le imprese orientate al consumatore potrebbero non avere una corretta visione delle scelte di innovazione da intraprendere (Frosch, 1996 - Leonard-Barton, Doyle, 1996 – Workman, 1993), alcune ricerche suggeriscono che per perseguire innovazioni di tipo *breakthrough* le imprese farebbero addirittura meglio ad ignorare i propri clienti (Martin, 1995, p.123 – Meredith, 2002).

I casi a supporto di tali argomentazioni sono numerosi: dall'analisi storica del mercato degli hard disk per computer, viene ad esempio

messo in luce come aziende solide economicamente, gestite da manager competenti e dalla leadership di mercato consolidata, possano vedere il fallimento delle proprie strategie di innovazione a causa dell'eccessivo orientamento al consumatore (Christensen, Bower, 1996).

Un altro studio ha rilevato che l'orientamento al consumatore ha avuto un impatto negativo su alcune imprese operanti nel settore del cinema (Voss, Voss, 2000), per la mancanza di capacità di innovare causata dall'utilizzo di questo approccio.

Anche in periodi di crisi economica come quello che stiamo vivendo pare che questo approccio possa essere dannoso per le prestazioni dell'impresa, in quanto può portare ad una mancanza di lungimiranza che impedisce all'impresa di intraprendere la giusta strada per la ripresa (Grewal, Tansuhaj, 2001).

Tutte le critiche a cui abbiamo accennato hanno provocato una lunga serie di dibattiti all'interno dell'ambiente accademico ed economico.

Sembra però necessario evidenziare come molto spesso, l'attenzione al mercato venga collegata ad un tipo di atteggiamento d'impresa di tipo reattivo, volto a rispondere correttamente alle esigenze, alle necessità e ai desideri espressi dei propri potenziali clienti⁶¹.

Questo è solo in parte corretto e certamente non esaustivo, l'attenzione al mercato infatti non si deve limitare solo ad un atteggiamento di tipo *customer-led*⁶² ma le imprese dovranno invece riuscire a sviluppare anche un approccio al mercato di tipo proattivo.

Per fare ciò l'impresa deve indirizzare i bisogni latenti dei consumatori e anticipare le soluzioni adottate dai concorrenti, offrendo al cliente finale valore anche in forme inattese, ma che vengono da questo percepite e riconosciute come il soddisfacimento di propri bisogni, dei quali era in precedenza inconsapevole.

⁶¹ *Customer-led market orientation* (Slater, Narver, 1998).

⁶² Che si fa trainare dai bisogni espressi dai clienti finali.

In questo ambito è emersa la distinzione tra strategie di tipo *customer-led* e di tipo *market-oriented* (Slater, Narver, 1998, p.1001).

Il primo gruppo di strategie si concentra sulla soddisfazione delle esigenze espresse del consumatore, di cui esso è quindi consapevole; si tratta dunque di un approccio reattivo dell'impresa nei confronti delle necessità del cliente, che guidano le decisioni della stessa. Per questo motivo tali strategie vengono definite *customer-led*.

Le strategie di tipo *market-oriented* invece devono andare oltre la soddisfazione delle esigenze espresse dai consumatori, per arrivare anche alla comprensione e alla soddisfazione dei bisogni latenti dei potenziali clienti, attraverso un approccio di tipo propositivo e non più reattivo.

Grazie all'individuazione di questi due diversi gruppo di strategie, alcuni studi hanno verificato che effettivamente l'approccio *market-oriented* influenza positivamente le performance dell'impresa (Hult, Ketchen, 2001) più di quanto possa fare un approccio di tipo reattivo. Tuttavia, nonostante il grande interesse riscontrato in letteratura, la questione centrale riguardante l'influenza dell'orientamento al mercato sull'innovazione, rimane senza una risposta certa (Zhou, Yim, Tse, 2005).

Questa ambiguità sugli effetti dell'orientamento al mercato sulla capacità innovativa è, a nostro parere, causata proprio all'interpretazione tradizionale e troppo restrittiva che si è data finora del concetto di orientamento al mercato.

Utilizzando un approccio proattivo, l'azienda non si limiterà a dare semplicemente risposta agli stimoli provenienti dal mercato ma li anticiperà, facendosi carico di proporre valore al mercato anche attraverso innovazioni che possano soddisfare desideri latenti dei potenziali clienti.

Purtroppo l'orientamento al mercato di tipo proattivo è stato analizzato in modo sistematico solo dalla metà degli anni 2000, per tale motivo gran parte della letteratura sull'argomento tratta solamente l'orientamento al mercato di tipo reattivo con tutti i limiti che esso possiede e i problemi che provoca sulla capacità di innovare dell'impresa.

Si è comunque potuto dimostrare empiricamente che la forza della relazione tra orientamento al mercato di tipo proattivo e successo dei nuovi prodotti risulta notevolmente maggiore rispetto alla relazione tra quest'ultimo fattore e l'orientamento al mercato di tipo reattivo (Narver, Slater, MacLachlan, 2004); motivo per cui i precedenti lavori che non tenevano in considerazione entrambi i tipi di orientamento al mercato hanno, a nostro parere, condotto a risultati forzatamente fuorvianti, fino al punto da dubitare che un'azienda orientata al mercato potesse essere nel contempo innovativa.

Nonostante in letteratura la relazione tra orientamento al mercato e innovazione sia stata testata formalmente ed in maniera esaustiva solo da pochi anni (Narver, Slater, MacLachlan, 2004), moltissime aziende hanno comunque compreso già da molti decenni l'importanza dell'orientamento al mercato e si sono rese conto che, per creare e mantenere in maniera sostenibile nel tempo dei vantaggi competitivi, si dovevano costantemente aumentare gli sforzi per implementare un atteggiamento di tipo proattivo.

Ciò si è potuto ottenere solamente migliorando la capacità di sviluppare e incorporare nei nuovi prodotti le giuste soluzioni, evitando di adottare un approccio *customer-led* troppo ristretto che rischiasse di ostacolare la capacità di innovare delle imprese (Callahan, Lasry, 2004).

La capacità di rapportarsi proattivamente al mercato è frutto di processi complessi e di attività cognitive difficilmente osservabili dall'esterno dell'impresa, dunque produce come risultato un tipo di

conoscenza complessa, difficilmente imitabile o replicabile. A differenza di molte conoscenze tecnologiche inoltre, questo tipo di conoscenza non risulta essere acquisibile dall'esterno in quanto si collega alla mentalità innovativa dell'impresa.

Dunque l'impresa, partendo dalla conoscenza sviluppata attraverso l'adozione di un approccio proattivo al mercato, può costruire un vantaggio competitivo rispetto ai competitor e fornire valore ai propri clienti in modo originale, andando oltre le logiche dominanti del settore in cui opera (Li, Calantone, 1998).

3.1.3 Significati

Il terzo aspetto, non molto tenuto in considerazione quando si parla di innovazione, ma sempre più importante oggigiorno, è quello che si definisce livello dei significati, ovvero il valore aggiunto portato non tanto dagli aspetti tangibili del prodotto ma legati più al messaggio insito nello stesso, alla "semantica" del prodotto e all'immagine dell'impresa.

Sempre più negli odierni mercati si assiste infatti al passaggio dalla semplice vendita dei prodotti ad una più complessa relazione azienda-cliente, che si palesa nello scambio di informazioni e nell'affermarsi della componente immateriale dei prodotti, per ad arrivare ad uno scambio di valori, che aumentano i contenuti dell'offerta dell'impresa dotandola di forti significati (Collesei, 2000).

Questo terzo *driver* è indispensabile per poter interpretare correttamente il successo di alcuni prodotti, il quale non può essere spiegato con il solo soddisfacimento dei bisogni funzionali del cliente e allo stesso tempo non deriva da studi di mercato o dal coinvolgimento dei consumatori nei processi di sviluppo, questa dimensione non può quindi essere trascurata dall'impresa.

I driver visti fin qui, anche se in modo molto diverso rispetto all'approccio da noi adottato, sono stati spesso cardine di importanti teorie sull'innovazione succedutesi nel tempo, incentrate dapprima sulla tecnologia e in seguito sul mercato, fino ad arrivare in tempi più recenti al tentativo di far convivere i diversi approcci.

Purtroppo la letteratura ha in larga parte trascurato la concettualizzazione dei significati e l'impatto che essi possono avere sull'innovazione. Alcune ricerche empiriche hanno però sottolineato come, anche in mercati considerati *technology-intensive*, come l'*automotive*, il progresso tecnologico non riesce a spiegare pienamente il successo di un'innovazione, risulta essere infatti

presente un fattore immateriale che influisce positivamente sul successo delle innovazioni (Talke, Salomo, Wieringa, Lutz, 2009).

Uno dei punti principali del presente lavoro riguarda proprio la possibilità di introdurre i significati quale driver di primaria importanza per il successo dell'innovazione, al pari di mercato e tecnologia.

Numerose ricerche si sono focalizzate sulla problematica della concettualizzazione e sulla misurazione dell'innovazione (Chandy, Tellis, 1998 – Danneels, Kleinschmidt, 2001 - Gatignon, Tushman, Smith, Anderson, 2002). Sebbene le metodologie utilizzate siano sostanzialmente differenti, la maggior parte di questi autori suggerisce che l'innovazione sia un concetto multidimensionale che include perlomeno una dimensione tecnologica, solitamente una dimensione di mercato e in alcuni casi una dimensione organizzativa (Danneels, Kleinschmidt, 2001 - Garcia, Calantone, 2002 - Green, Gavin, Aiman-Smith, 1995).

In nessuno di questi studi però l'innovazione è stata valutata sotto il profilo dei significati, ad esempio del design o da altre componenti immateriali, che possono incidere sulle motivazione psicologiche e sociali del consumatore.

Ciò è sorprendente, specialmente se si considera in diversi mercati i prodotti si basano su una componente tecnologica molto simile tra loro dunque il loro valore non può basarsi solamente sulla componente tangibile (Hertenstein, Platt, Veryzer, 2005 – Person, Schoormans, Snelders, Karjalainen, 2007 - Veryzer, 1995).

Nel mercato dei PC ad esempio l'Apple iMac, nonostante avesse caratteristiche funzionali simili ai concorrenti, ha avuto grandissimo successo grazie al nuovo design (Talke, Salomo, Wieringa, Lutz, 2009) e ai significati che il consumatore associa ai prodotti di quella determinata marca.

La principale intuizione di Apple fu quella di andare oltre le dimensioni tipiche su cui solitamente verteva la competizione nel mercato dei PC, decidendo di perseguire anche uno scopo decorativo per questo prodotto. Andando oltre alle funzionalità di un tradizionale PC dunque l'iMac è diventato per molti consumatori un soprammobile di design: grazie all'utilizzo di colori accesi applicati su plastiche traslucide e la particolare forma ovoidale, Apple è riuscita a rendere l'iMac diverso da tutti gli altri PC e, nonostante sul piano strettamente funzionale non avesse niente in più dei concorrenti, ad offrire così maggior valore al consumatore.

Il "legame del prodotto materiale a significati retrostanti, che vengono condivisi nella filiera produttiva e fatti propri dal consumatore finale, è una grande risorsa" (Rullani 2010, p.176) che le imprese devono indagare per poterla valorizzare correttamente.

L' esempio presentato nel *Case Box #4* sottolinea come, al giorno d'oggi, gli oggetti che ci circondano siano spesso portatori di significati e di valori che, se correttamente generati e gestiti dall'impresa, possono costituire un driver fondamentale, al pari della tecnologia e del mercato.

Ognuno di noi, all'atto dell'acquisto di un prodotto, tende a dare alle sue scelte spiegazioni razionali, nella realtà però vi sono diverse componenti che incidono nei nostri comportamenti d'acquisto, tra queste hanno un notevole peso anche il coinvolgimento emozionale (Norman, 2004) e la funzione sociale (Secondulfo, 2002), che possono venire stimolati dalle componenti immateriali e dalla semiotica di un prodotto.

I significati di cui un certo bene è portatore e possono dunque farne aumentare o diminuire valore agli occhi del consumatore, che di conseguenza non dipenderà più dalle sole caratteristiche tecnico-funzionali del prodotto. Bisogna tenere presente infatti che le persone

non acquistano i prodotti semplicemente per ciò che servono ma anche per ciò che significano (Levy, 1959).

Un esempio di questo meccanismo è facilmente ricavabile da alcune constatazioni sul mercato dei lettori MP3. In questo settore l'iPod Apple (che si può vedere in *Figura 3.3*) è certamente il prodotto più conosciuto e più venduto, tanto che il nome del prodotto per molti consumatori ormai risulta essere un sinonimo del nome dell'intera categoria di prodotti.

Contrariamente a quanto si possa pensare però, questo prodotto non risulta essere tecnologicamente migliore di tanti altri, le sue caratteristiche tecnico-funzionali sono equiparabili a quelle dei suoi diretti concorrenti, ha funzioni simili e risponde agli stessi bisogni rispetto agli altri lettori MP3, eppure il valore mediamente percepito dai consumatori, e di conseguenza il prezzo di iPod, sono superiori alla maggior parte dei prodotti dotati delle medesime caratteristiche.



Figura 3.3: presentazione di iPod

Questo è dovuto al fatto che con un iPod, non si acquista solamente un lettore MP3, ma un sistema completo d'offerta, composto anche da una serie di valori e simboli ricollegabili al mondo Apple, al suo storico CEO Steve Jobs, considerato nell'immaginario collettivo come uno dei più grandi guru tecnologici della storia.

Si entra così a far parte della comunità di utilizzatori dei prodotti Apple, identificabile tipicamente in giovani attenti alle novità tecnologiche, che risulta un'attrattiva dal punto di vista sociale e fornisce un importante appagamento psicologico.

Inoltre, come si può già intuire dall'esempio, è di grande rilevanza anche il fatto che i significati del prodotto e della marca vivano in stretta relazione, influenzandosi ed alimentandosi a vicenda,

caricandosi di contenuti simbolici che aggiungono valore ad un prodotto e differenziano la marca da quelle dei concorrenti (Collesei, 2000).

Questo ha in breve trasformato iPod da semplice lettore MP3 ad accessorio fashion che denota le persone più "cool" collegandole ad un intero mondo di contenuti.

Un sistema completo di offerta, arricchito dai significati, aumenterà il proprio valore per il cliente soddisfacendo una serie di bisogni immateriali legati alla sfera psicologica e sociale, la quale risulta ormai essere un fattore chiave nelle scelte d'acquisto (un esempio si può vedere in *Figura 3.4*).



Figura 3.4: i significati aumentano il valore del sistema d'offerta

(Fonte: nostra elaborazione)

CASE BOX #4:

LA NINTENDO WII

L'introduzione nel mercato dei videogiochi della console Nintendo Wii, per la prima volta nel settore non apportava netti miglioramenti del prodotto in termini di prestazioni tecnologiche, la potenza computazionale, e di conseguenza la grafica utilizzata, erano addirittura considerate peggiori rispetto alle console precedenti.

Nonostante ciò Nintendo è riuscita, grazie agli incredibili successi di vendita di questo prodotto, a recuperare grandi quote di mercato perse negli anni a causa dell'affermarsi delle imprese concorrenti, in particolare Sony e Microsoft Corporation.

Se cercassimo di spiegare il caso Nintendo Wii con i driver fin qui visti (tecnologia e mercato) ci troveremmo di fronte ad un caso difficilmente spiegabile.

Fino all'ingresso nel mercato di questa console tutte le innovazioni nel settore avevano portato netti miglioramenti nelle tecnologie utilizzate e, dato che il mercato accoglieva sempre a braccia aperte ogni aumento della potenza computazionale delle console, la concorrenza si era concentrata molto su questo aspetto.

Come ha potuto dunque Nintendo avere successo con questo prodotto, in apparenza tecnologicamente meno avanzato, in una situazione in cui il mercato chiedeva sempre maggiori prestazioni?

Quello che ha decretato il successo di Wii è stata l'intuizione che un'importante innovazione a livello di significati avrebbe potuto stravolgere i paradigmi classici esistenti nel settore dei videogiochi.

Si è così sviluppato un prodotto in grado di introdurre una componente di socializzazione, benessere e condivisione nel mondo video-ludico, solitamente associato all'idea di isolamento e inattività

(segue)

(continua)

fisica del giocatore (Figura 3.5). Si può facilmente notare che il nome Wii si pronuncia in inglese come il termine we che, come certamente saprete, vuol dire "noi", in sintesi si può dire che il risultato della fondamentale innovazione dei significati apportata da Nintendo, è stato proprio questo: dare agli utilizzatori la possibilità di condividere un'esperienza che fino a quel momento era sempre stata solitaria.

Con questo però non si vuol dire che un'importante innovazione nei significati possa essere efficacemente implementata a prescindere dai driver visti in precedenza.

Nel caso in esame è stato necessario sviluppare una tecnologia per i controller che permettesse alla console di rilevare i movimenti dei giocatori, dunque un'importante componente di innovazione tecnologica è anche in questo caso presente ed è risultata imprescindibile per raggiungere il successo.

Inoltre lo studio del mercato ha permesso ai dirigenti di Nintendo di percepire che, attraverso la modifica dei paradigmi dominanti del settore, si sarebbero potuti attirare da un lato i tradizionali videogiocatori incuriositi dal poter provare un diverso tipo di esperienza di gioco, dall'altro una fascia di persone non interessate ai tradizionali videogiochi, ma che usano questa console per fare esercizi ed attività motoria in casa, in compagnia ma anche da soli.

Si sono così potute ampliare le funzioni della Wii sviluppando una pedana per fare esercizi; oltre alla componente ludica si è quindi aggiunta una componente di wellness che è stata particolarmente apprezzata dal mercato (Khade, George, 2009).



Figura 3.5: nuovi significati per i videogiochi, socializzazione e wellness

(Fonte: Khade, George, 2009)

Il design

Il design è una delle componenti più importanti del *driver* dei significati, anche per questo motivo gran parte della letteratura che indaga sul rapporto tra dimensione immateriale e innovazione verte proprio su questo argomento.

Vi è un ampio consenso sul fatto che il design di prodotto risulti essere un'opportunità per aumentare l'offerta di valore dell'impresa (Hertenstein, Platt, Veryzer, 2005 - Veryzer, 1995). Numerose imprese come Alessi, Apple o Kartell hanno infatti sviluppato con successo il design quale leva fondamentale per i propri processi di innovazione (Verganti, 2006), tuttavia a parere di chi scrive il concetto di design è solamente un aspetto, seppur fondamentale, di un costrutto più ampio che racchiude in se tutta la componente del valore derivante dall'immateriale, che noi abbiamo definito *driver* dei significati.

Riguardo al *design* vi sono due recenti filoni di studi che sono stati ritenuti di particolare interesse e che si andranno ora ad approfondire.

La prima corrente di studi prende il nome di *Design-Driven Innovation* (Verganti, 2008) e definisce il *design* come fattore principale sul quale l'impresa può fare innovazione in un ottica *push*, questa teoria viene spesso contrapposta ad un secondo approccio che considera anch'esso il *design* come driver dell'innovazione di primaria importanza, ma mantenendo una forte componente di attenzione per il mercato, ed in particolare per gli utilizzatori finali. Questo secondo filone è chiamato *User-Centered Design* (Brown, 2008).

Gli studi sulla *Design-Driven Innovation* traggono origine dall'esperienza di alcune aziende italiane, operanti principalmente nel settore dell'arredamento⁶³, e sostengono che il processo innovativo difficilmente prenda il via dall'osservazione dei desideri e dei bisogni degli utilizzatori ma piuttosto sia generato dal cambiamento radicale del contenuto simbolico ed emozionale dei prodotti⁶⁴, ottenuto dalla profonda comprensione dei cambiamenti in atto nella società, nella cultura e nella tecnologia.

Invece di essere guidata dai bisogni dei clienti, quindi l'innovazione scaturisce da una previsione dell'impresa su quelli che saranno i nuovi significati e linguaggi di prodotto che si potranno diffondere nella società.

La capacità dell'impresa di prevedere, capire, anticipare e influenzare i significati emergenti dei nuovi prodotti viene costruita affidandosi ad interpreti esterni⁶⁵, in particolare i *designer*, in grado di comprendere l'evoluzione dei modelli socioculturali e di proporre nuovi significati. Gestire l'innovazione in un'ottica *Design-Driven* significa di

⁶³ Tra queste Alessi e Artemide.

⁶⁴ Che l'autore definisce significati e linguaggi.

⁶⁵ Designer, aziende appartenenti ad altri settori, fornitori, scuole, artisti, mezzi di comunicazione.

conseguenza gestire le interazioni con gli interpreti, al fine di avere accesso, condividere e interiorizzare la conoscenza sui linguaggi di prodotto, e di influenzare i cambiamenti nei modelli socioculturali. Nella sua accezione di "dare senso alle cose" (de-signare), il *design* si avvicina molto al termine "significato". Gli approcci incentrati sul *design* hanno quindi tentato di capire se l'importanza di un'innovazione nella componente immateriale di un prodotto possa decretarne il successo al pari di un miglioramento della componente materiale e tecnologica.

L'intuizione è quindi a nostro parere condivisibile, quello che va però in parte criticato dell'approccio di tipo *Design-Driven*, è la visione del *designer* interprete.

Questa attribuisce alla figura del *designer* un ruolo quasi "profetico", partendo dal presupposto che esistano persone dotate di una conoscenza pressoché totale e oggettiva della società e delle sue possibili evoluzioni.

Inoltre c'è da rilevare che le evidenze empiriche in favore della *DDI* provengono in larga misura dal settore italiano dell'arredamento e degli oggetti per la casa, ambito particolare nel quale per prima cosa il *design* è una delle poche dimensioni critiche grazie alle quali le imprese possono far aumentare il valore percepito dei prodotti differenziandosi così dai concorrenti, si tratta poi di settori in cui i *designer* hanno una rilevante responsabilità nel successo o insuccesso di un prodotto.

In questo settore infatti non vi sono notevoli differenze di prestazioni tra prodotti di diverse aziende o comunque sono scarsamente percepite dai potenziali utilizzatori ampie diversità tecnico-funzionali. Per questi motivi la concorrenza si gioca maggiormente su aspetti estetico-stilistici e in qualche misura sui significati. In questi settori solitamente i prodotti non presentano grande complessità di base, anche per questo motivo è possibile che la figura del *designer* possa

padroneggiare le principali dimensioni critiche del prodotto, sia materiali che immateriali. Ciò risulta invece quasi impossibile in settori più complessi, nei quali sempre di più si assiste alla necessità di collaborazione tra persone e organizzazioni dotate di diversi tipi di conoscenza che, solamente lavorando insieme, possono ottenere risultati positivi.

Anche in questi settori più complessi il *designer* svolge un ruolo di grande importanza ma certamente non totalizzante quanto risulta dalla teoria della *Design-Driven Innovation*.

Gli studi sulla *DDI* hanno però riportato che anche Apple, impresa che produce prodotti tecnologici complessi, sembra adottare un approccio di questo tipo, in quanto pare non tenga conto del mercato nell'ideazione delle proprie innovazioni.

Nonostante sia risaputo che questa azienda non conduca solitamente studi di mercato, è anche vero che essa rappresenta un caso davvero particolare, infatti spesso i vertici dell'impresa sono stati in mano a persone che sono state pionieri tecnologici e oggi sono considerabili degli extreme users⁶⁶ dei prodotti Apple.

Grazie a questo fatto, i vertici di Apple sono riusciti per anni ad interpretare correttamente i bisogni del mercato, riuscendo spesso ad anticiparne le tendenze.

A nostro parere però il rischio di questo approccio è quello di lasciare nelle mani di poche persone la definizione del sentiero innovativo dell'impresa, affidandosi al loro intuito e alla loro esperienza.

Nel tempo possono essere trascurati i segnali di cambiamento provenienti dal mercato o dalla tecnologia, inizialmente quasi impercettibili, ma che se non vengono adeguatamente tenuti in considerazione possono condurre a fallimenti destinati a segnare profondamente la vita d'impresa.

⁶⁶ Utilizzatori estremi.

Esiste ad esempio il rischio di trovarsi al di fuori dal disegno dominante quando ormai sono stati sostenuti ingenti investimenti economici e cognitivi, con i conseguenti problemi che questo comporta, esistono inoltre seri rischi di inerzia organizzativa a causa della quale le stesse competenze, fonte di straordinari successi, diventano nel tempo *core-rigidities*, come dimostra ad esempio il caso di Polaroid, nota azienda specializzata in fotografia andata in bancarotta pochi anni fa perché non è più riuscita a cavalcare l'evoluzione del mercato fotografico dopo l'avvento del digitale (Tripsas, Gavetti, 2000).

Ancora una volta viene dunque ribadita la necessità di un approccio all'innovazione equilibrato che tenga in considerazione tutte le dimensioni critiche per non incorrere nel rischio che la capacità di innovazione continua dell'azienda perda efficacia nel tempo. L'organizzazione dovrà mantenere una capacità di innovare e di apprendere nel suo complesso. Ognuna delle persone che operano al suo interno o con le quali essa viene in contatto possono potenzialmente essere portatori di idee innovative o di soluzioni che possono fornire maggiore valore al cliente finale, l'azienda dunque dovrà essere pronta a cogliere tutti questi segnali e trasformarli in soluzioni a disposizione del mercato.

L'approccio definito *User-Centered Design* (Brown, 2008), che pone al centro l'utilizzatore finale, ci sembra più equilibrato rispetto al modello proposto da Verganti in quanto, oltre al *design*, prende in considerazione anche la tecnologia e il mercato dando loro un peso relativo maggiore di quanto non facesse il modello della *DDI*.

Mentre il modello di Verganti risultava molto sbilanciato verso la dimensione del *design*, il modello proposto da Brown prevede che vi siano tre fasi tipiche del processo di sviluppo dell'innovazione nelle quali sono coinvolti anche i potenziali consumatori e la tecnologia.

La prima di queste fasi è l'ispirazione, durante la quale il *designer* indaga i possibili problemi e le opportunità di business, cercando di capire cosa pensano le persone e di cosa hanno bisogno.

Durante questa fase si analizza un'eventuale opportunità dal punto di vista di varie discipline, come il marketing o l'ingegneria, si cerca di cogliere il comportamento di eventuali *extreme users* e si tenta di capire in che modo la tecnologia possa essere utilizzata. In questa fase si comincia a costruire il discorso di *design* cercando di cogliere gli aspetti immateriali del valore.

La fase di ideazione prevede di porre l'utilizzatore al centro del processo di sviluppo e di utilizzare fortemente la prototipazione delle soluzioni che si vogliono adottare.

La fase di implementazione prevede di porre l'attenzione sulle problematiche legate alla commercializzazione dell'innovazione, che devono essere legate a strategie di marketing e comunicazione ben delineate (Brown, 2008).

Lo *User-Centered Design* è dunque un approccio che presta attenzione ai significati ma dando un peso relativo importante anche alla tecnologia e al mercato.

Risulta importante ricordare che le soluzioni che possono risultare ottime per l'utilizzatore possono non esserlo per l'impresa, bisogna dunque raggiungere una configurazione soddisfacente che tenga conto delle necessità di entrambi gli attori coinvolti nel processo innovativo e non solo dell'utilizzatore.

3.2 Comunicazione dell'innovazione

Quando si parla di innovazione spesso non si tocca l'argomento della sua comunicazione, eppure questi concetti non possono essere separati. La comunicazione è parte stessa dell'innovazione, basti pensare che l'innovatore è colui che diffonde idee e tecniche traducendole ed incorporandole in soluzioni concreti e utili. Mentre l'invenzione è un fatto tecnico, l'innovazione è infatti un fatto economico, sociale e culturale e la sua comunicazione è fondamentale per l'accettazione della stessa da parte del mercato (Granelli, 2005).

Comunicare l'innovazione però è difficile e spesso nelle persone vi è una certa diffidenza. L'uomo è abitudinario è inizialmente vede con sospetto le novità, specialmente se complesse. Inoltre l'uomo ha sempre temuto la tecnica (Granelli, 2005).

Alla luce di quanto detto, nel sistema che si sta delineando la componente di comunicazione è un elemento molto importante per poter superare le barriere che ci possono essere nell'accettazione dell'innovazione da parte del mercato.

Dall'analisi della letteratura sull'innovazione si è però riscontrato come la maggior parte degli studi non consideri la comunicazione un fattore di primaria importanza. Ciò poteva essere ritenuto in parte vero fino ad una ventina di anni fa, ma la situazione attuale ne ha aumentato notevolmente la rilevanza (Zerfass, Huck, 2007), portando in primo piano la necessità di ripensare il rapporto tra innovazione e sua comunicazione.

Negli ultimi decenni quasi tutti i mercati si sono aperti alla concorrenza internazionale, in questo contesto le imprese occidentali hanno preso coscienza con sempre maggiore intensità del fatto che non possono competere sul livello dei prezzi con le imprese localizzate nei paesi in via di sviluppo.

In questi paesi, infatti, a causa di fattori socio-economici i costi dei fattori produttivi tradizionali sono in genere sensibilmente minori e non permettono quindi di competere sulla dimensione chiave dei costi di produzione, l'innovazione dunque acquista un'importanza fondamentale per la vita e la crescita delle imprese dell'occidente.

Contemporaneamente al divenire di questa situazione competitiva, il consumo nei paesi occidentali è diventato un fenomeno maggiormente evoluto; ormai la presenza delle qualità tecnico-funzionale in un prodotto è una condizione ritenuta minima dal consumatore, di conseguenza essa è tuttora necessaria ma non più sufficiente per permettere all'impresa di raggiungere il successo di mercato.

Dunque le imprese dovranno puntare anche su altre componenti per poter costruire la propria offerta di valore e competere efficacemente nei mercati. Il presidio dei diversi *driver* dell'innovazione di cui abbiamo parlato in precedenza è indispensabile, tuttavia non può più essere sottovalutata la progettazione delle strategie di comunicazione.

Alcuni studi hanno calcolato che soltanto in Germania, nei processi di implementazione dell'innovazione, vengano persi ogni anno circa 40 miliardi di euro (Friedmann, Maurer, 2003). Una delle ragioni principali di questa inefficienza, per lungo tempo trascurata, risulta essere la mancata integrazione di una componente di comunicazione professionale nei processi di innovazione.

Solamente studi recenti (Huck, 2006 – Granelli, 2005) hanno iniziato a costruire un quadro di conoscenze che spieghi il ruolo della comunicazione dell'innovazione nella società moderna.

La comunicazione dell'innovazione deve essere considerata dall'impresa una comunicazione di tipo strategico, che trasmette i significati, costruisce fiducia, crea reputazione, gestisce la relazione

simbolica con gli *stakeholder* interni ed esterni e sostiene la crescita dell'organizzazione (Grunig, Grunig, Dozier, 2002).

Questo ruolo della comunicazione risulta ancora più importante se si considera la crescente importanza della componente immateriale dei prodotti.

Oggi infatti l'innovazione non riguarda più solamente la creazione di oggetti ma anche la creazione di significati (Zerfass, Huck, 2007); la comunicazione in questo contesto deve divenire parte integrante dei processi di innovazione supportando ogni fase, dalla generazione delle idee alla commercializzazione.

Essa è necessaria per poter trasmettere in modo coerente l'offerta di valore dell'impresa, facendo cogliere in modo più semplice ed efficace possibile l'utilità generata, che va oltre il tradizionale concetto di funzionalità. Il suo ruolo è quello di far comprendere chiaramente ai potenziali clienti in che modi l'innovazione messa in atto dall'impresa, soddisfa un bisogno anche di tipo psicologico o sociale in maniera più efficace rispetto alle soluzioni precedenti.

La comunicazione permette dunque al valore potenziale dell'innovazione possa diventare valore percepito dal mercato.

Le imprese non devono però commettere l'errore di attuare campagne pubblicitarie o di marketing pressanti, volte a convincere il mercato sull'utilità dell'innovazione (Bordignon, 2011); quanto piuttosto studiare azioni mirate, volte a far percepire in modo chiaro, coerente ed immediato il valore reale dell'innovazione a target specifici, specialmente se la componente tecnologica è complessa e può creare delle barriere all'adozione.

Si è infatti capito da tempo che l'adozione di una tecnologia da parte degli individui, dipende da specifiche condizioni psicologiche e sociali che determinano le scelte dei potenziali adottanti (Rogers, 1962), e possono essere positivamente influenzate da una corretta comunicazione.

La segmentazione della popolazione in base alla *technology readiness*⁶⁷, associata allo studio dei profili dei diversi segmenti, permette di capire quali sono le caratteristiche alle quali l'impresa dovrà puntare per comunicare l'innovazione adattandola al target e declinandola correttamente nel tempo (Vescovi, 2010).

Come si può vedere nelle tabelle sottostanti, alcuni studi hanno evidenziato l'esistenza di cinque segmenti, corrispondenti a gruppi di persone caratterizzate da una diversa propensione all'utilizzo di novità tecnologiche.

Questa è legata alla alta o bassa presenza di una serie di fattori motivanti e di fattori inibenti che influiscono sulle modalità in cui la persona si rapporta alla tecnologia (come si vede in *Figura 3.6*).

L'ottimismo e lo spirito di innovazione sono fattori motivanti, dunque in quei segmenti in cui la presenza di questi fattori è alta aumenta la propensione all'adozione della tecnologia. Di contro, nei segmenti in cui è alta la presenza di fattori inibenti, nello specifico il disagio nell'utilizzare una nuova tecnologia e l'insicurezza, la propensione diminuisce.

Si può quindi facilmente riscontrare come gli "esploratori" siano il segmento più favorevole all'adozione di una nuova tecnologia in quanto i fattori motivanti sono alti mentre i fattori inibenti sono bassi; questo primo gruppo è seguito da quello dei "pionieri" in cui gli alti fattori motivanti vengono bilanciati da un certo grado di disagio e insicurezza.

Gli "scettici" sono più restii all'adozione dell'innovazione, non a causa di fattori inibenti, quanto per la scarsità di fattori motivanti, che li rendono poco sensibili alle novità. Infine "paranoidi" e "indolenti" sono i segmenti meno motivati e più inibiti, per i quali l'adozione di una nuova tecnologia è spesso un ostacolo molto rilevante.

⁶⁷ Predisposizione dei clienti all'acquisizione di una tecnologia.

	Fattori motivanti		Fattori inibenti	
	Ottimismo	Spirito d'innovazione	Disagio	Insicurezza
Esploratori	Alto	Alto	Basso	Basso
Pionieri	Alto	Alto	Alto	Alto
Scettici	Basso	Basso	Basso	Basso
Paranoidi	Alto	Basso	Alto	Alto
Indolenti	Basso	Basso	Alto	Alto

Figura 3.6: segmentazione in base alla technology readiness

(Fonte: adattamento da Vescovi, 2010)

	ESPLORATORI 17% *	PIONIERI 23% *	SCETTICI 24% *	PARANOIDI 18% *	INDOLENTI 18% *
Atteggiamento verso la tecnologia	Altamente motivato e innovativo	Motivato ma cauto	Deve essere riassicurato	Insicuro	Bassa motivazione e alte barriere
Demografia	- Giovane; - Alto reddito; - Maschio;	- Giovane; - Classe media;	- Adulto; - Classe medio-alta;	- Adulto; - Basso Reddito;	- Anziano; - Reddito molto basso;
Quadro psicologico	- Curioso; - Open-minded;	- Cauti; - Orientato al Successo;	- Prudente;	- Sensibile a opinioni altrui;	- Nessuna curiosità; - Timoroso
Uso di tecnologia	Intenso	Intenso	Ragionevole	Limitato	Scarso
Obiettivi di marketing	Portarli all'evangelismo	Superare le loro inibizioni	Convincerli dei benefici	Rassicurazione sulla sicurezza	Facilità d'uso

* Stima della percentuale della popolazione statunitense facente parte del segmento

Figura 3.7: profilazione dei segmenti

(Fonte: adattamento da Vescovi, 2010)

Individuare gli appartenenti ai diversi segmenti è estremamente importante in quanti essi adotteranno la tecnologia in tempi e modi diversi perciò il sistema innovativo di cui la comunicazione fa parte, va adattato nel tempo alle diverse caratteristiche del target che di volta in volta si intende coinvolgere.

Andando a profilare gli appartenenti dei diversi segmenti si sono potute estrapolare le caratteristiche principali che mediamente riescono a descrivere i diversi raggruppamenti (si veda lo schema in *Figura 3.7*).

Si è così scoperto che le persone più pronte ad adottare nuove tecnologie sono in larga misura giovani e benestanti, si è rilevato inoltre che il sesso maschile ha generalmente un'inclinazione maggiore verso la tecnologia, in particolar modo se essa risulta essere molto diverse da quelle già esistenti. La maggior parte degli appartenenti al segmento degli esploratori è infine connotato da una personalità curiosa ed *open-minded*.

Lo scopo della comunicazione dell'innovazione, durante i primi stadi di adozione di un'innovazione, sarà quello di far percepire il valore materiale e immateriale a questa categoria di persone e tentare di costruire una prima base di clienti.

L'impresa in questa fase può favorire l'evangelizzazione di marketing, ovvero una forma avanzata di marketing, basato sulla stimolazione del passaparola⁶⁸, in cui le aziende puntano ad individuare e a comunicare con quei clienti che credono fortemente nel prodotto e ne facilitano l'adozione da parte persone meno entusiaste o più diffidenti, con cui vengono in contatto.

I clienti, attraverso il passaparola, anche via web, diventano sostenitori attivi del valore prodotto dall'impresa⁶⁹, e vengono considerati dall'organizzazione come influenzatori chiave in quanto,

⁶⁸ Viene anche definito "word of mouth marketing" o WOMM.

⁶⁹ Si pensi ai migliaia di fan che le aziende hanno nei social network

grazie ai rapporti personali su cui vanno ad operare, godono di una fiducia molto maggiore rispetto a quella che viene riposta sulla comunicazione dell'azienda.

Noi tutti influenziamo gli altri parlando di ciò che ci piace o non ci piace e ci facciamo spesso influenzare nelle nostre scelte quotidiane, da amici, parenti e persone che ammiriamo, stimiamo o invidiamo. Facciamo ciò perché queste persone ai nostri occhi sono credibili, affidabili e non hanno interesse nel mentire sulle caratteristiche del prodotto a differenza di quanto potrebbe, correndo molti rischi, fare l'impresa.

Il segmento dei "pionieri", fondamentale per dare un'accelerazione alla crescita del mercato, è più cauto rispetto al precedente e ciò si rispecchia nel tipo di comunicazione che l'impresa deve mettere in atto per far loro superare le loro differenze nell'utilizzare una nuova tecnologia.

In questa fase la comunicazione sarà maggiormente incentrata sulla fruibilità del prodotto e si cercherà di rassicurare il cliente.

La punta massima della fase di crescita del mercato viene raggiunta con il segmento degli "scettici" (si faccia riferimento alla *Figura 3.8*) seguito da quello dei "paranoidi" per i quali gli sforzi di comunicazione dovranno esplicitare i benefici e rassicurare sulla sicurezza del prodotto.

L'ultimo segmento è quello degli indolenti e tipicamente adotta l'innovazione durante la fase di declino della crescita di mercato, l'impresa che si trova in questa fase deve, da un lato puntare a fidelizzare i clienti, dall'altro tentare di proseguire lungo il proprio sentiero innovativo rinnovando il ciclo di innovazione continua.

Si è dunque visto che, dopo l'introduzione di un'innovazione nel mercato, l'importanza dei fattori da comunicare ai potenziali clienti varierà nel tempo.

Risulta pertanto indispensabile che l'impresa studi una strategia per la comunicazione dell'innovazione, che le permetta di seguire l'evoluzione delle diverse fasi di adozione dell'innovazione, adattando i contenuti alle caratteristiche dei segmenti di adottanti.

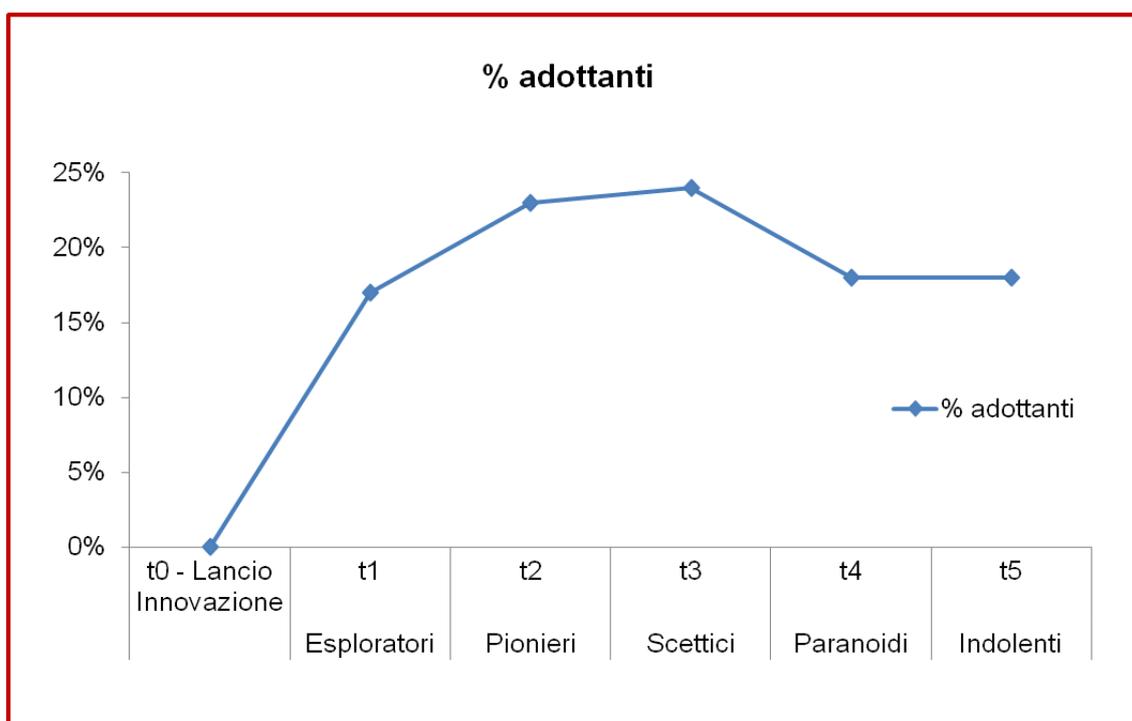


Figura 3.8: il peso relativo dei vari segmenti
(Fonte: adattamento da Vescovi, 2010)

3.3 Modelli di ricavo e sostenibilità economica

Quando l'innovazione entra a far parte della realtà aziendale, essa si deve obbligatoriamente rapportare al business, si deve cioè inserire all'interno del contesto aziendale risultando sostenibile dal punto di vista economico.

Potrebbe infatti accadere in alcuni casi che, pur creando valore percepito dal mercato, le innovazioni non siano in grado di generare sufficienti ricavi per le imprese che le hanno sviluppate.

Per non correre tale rischio si deve necessariamente definire la corretta modalità di remunerazione del valore prodotto dai processi di innovazione, per questo motivo è indispensabile che l'impresa identifichi correttamente alcuni importanti elementi indispensabili nel progettare i propri modelli di ricavo⁷⁰ (Vescovi, 2010):

1. il valore per i clienti;
2. il prezzo al quale vendere i prodotti o servizi scaturiti dai processi innovativi;
3. eventuali fonti di reddito alternative;
4. i costi per le attività connesse;

Per quanto concerne il valore, vogliamo ribadire l'importanza fondamentale che esso riveste, ricordiamo qui che il fine ultimo di tutti i processi di innovazione messi in atto dalle imprese è quello di aumentare il valore della propria offerta agli occhi dei potenziali clienti.

Per una disamina esaustiva delle tematiche riguardanti il valore rimandiamo però alla letteratura di riferimento (Day, 1990 - Gale,

⁷⁰ Rappresenta l'insieme delle modalità attraverso le quali l'attività di impresa e i suoi prodotti ottengono una remunerazione (Bordignon, 2011).

1994 - Butz, Goodstein, 1996 - Woodruff, 1997 - Rullani, 2010) e alla trattazione che si può trovare nel paragrafo 1.3 del presente lavoro.

Il prezzo è il secondo elemento che l'impresa dovrà riuscire ad identificare; la sua definizione è il risultato di un processo complesso in quanto esso consiste, in linea teorica, nel corrispettivo in denaro del valore scaturito dall'innovazione che viene ceduto dall'impresa al consumatore sotto forma di beni e servizi (Zeithaml, 1988 - Monroe, 1990 - Bordignon, 2011).

Come abbiamo visto però il valore dell'innovazione percepito dai clienti è una grandezza di carattere soggettivo, dunque la costruzione del prezzo a partire dal valore per il cliente non può essere un'operazione puramente matematica che conduce ad un unico risultato certo.

Sarà piuttosto definito, attraverso studi statistici e di mercato, un ventaglio di prezzi che ipoteticamente dovrebbero fornire all'impresa la giusta remunerazione da parte dei potenziali clienti.

La costruzione dei prezzi a partire dai costi sostenuti o dai ricavi e profitti obiettivo invece, pur essendo un'operazione puramente matematica⁷¹, è allo stesso tempo molto rischiosa, in quanto può portare ad una definizione del prezzo che si discosta anche di molto⁷² dal valore percepito dal cliente con risultati disastrosi sulle vendite del prodotto, sull'immagine dell'azienda o su entrambe queste dimensioni.

Gli altri due elementi estremamente interessanti necessari alle imprese per poter definire correttamente i propri modelli di ricavo, sono le fonti di reddito alternative e i costi per le attività connesse al business principale; tali elementi vengono spesso trascurati e ci sembra dunque utile in questa sede analizzarli con maggiore attenzione.

⁷¹ Che porta dunque ad un risultato certo calcolabile.

⁷² Sia in eccesso che in difetto.

Per quanto riguarda le fonti di reddito alternativi si vuole citare come esempio il caso di Polaroid: il noto gigante mondiale della fotografia aveva adottato un particolare modello di ricavo, definito *razor-razor blade*⁷³ (Tripsas, Gavetti, 2000 - Teece, 2010); questo modello prevedeva di non fare profitti sul prodotto principale, quindi sulla macchina fotografica, la maggior parte dei ricavi e dei profitti erano fatti proprio attraverso le fonti alternative di reddito, dunque sulle pellicole prodotte da Polaroid e necessarie per poter utilizzare la macchina fotografica⁷⁴ (Tripsas, Gavetti, 2000).

Questo modello di ricavo permette di mantenere ridotto il prezzo del prodotto principale, aumentandone così la diffusione, un fattore davvero importante per stimolare l'adozione di un'innovazione, specialmente se molto diversa dalle precedenti soluzioni presenti sul mercato (Teece, 2010).

Da questo esempio si può capire molto chiaramente come vi possano essere modelli di ricavo molto distanti dall'idea tradizionale di concentrare i redditi sul prodotto principale. Questi modelli che sfruttano fonti di reddito alternative possono riuscire a stimolare fortemente la commercializzazione dell'innovazione e il loro studio può risultare un fattore determinante per il successo dell'impresa.

Il quarto ed ultimo elemento importante nello studio di un modello di ricavo è la definizione dei costi per le attività connesse.

Le imprese infatti devono pensare a quanto possono costare tutte le attività collaterali quali la creazione e il mantenimento di una rete supporto post vendita o di una rete di assistenza.

Lo studio di questi costi è di fondamentale importanza, solo in questo modo l'impresa non rischierà che i redditi obiettivo che si prefiggeva di raggiungere risultino distanti dagli obiettivi realmente raggiungibili.

⁷³ Letteralmente "rasoio-lametta da barba" in quanto inventato e utilizzato tipicamente proprio in quel settore (Tripsas, Gavetti, 2000).

⁷⁴ Analogamente i produttori di rasoi facevano profitti vendendo le ricariche di lamette da barba e non il rasoio in se.

Tutti gli elementi che abbiamo visto sono di fondamentale importanza, se le imprese infatti sottovalutassero la loro definizione, correrebbero il rischio di non poter dare linfa ai processi di innovazione continua o, cosa ancor più grave, potrebbe sorgere l'impossibilità di rendere sostenibile economicamente il proprio business nel lungo periodo.

La sostenibilità economica consente al sistema innovativo di autoalimentarsi e di intraprendere un processo di innovazione continua nel tempo. L'innovazione non dovrà quindi limitarsi a creare valore e comunicarlo correttamente al mercato ma dovrà anche risultare in grado di generare sufficienti opportunità di reddito per l'impresa che l'ha sviluppata (Bordignon, 2011 - Kim, Mauborgne, 2004).

I modelli di ricavo non sempre prevedono che il pagamento del bene/servizio provenga direttamente dall'utilizzatore finale, è questo l'esempio di molti siti internet e canali televisivi che offrono servizi o programmi gratuiti verso gli utilizzatori e che vengono remunerati attraverso la raccolta pubblicitaria.

Molti modelli di ricavo che non prevedono il pagamento di un prezzo da parte dell'utilizzatore, si fondano sull'utilizzo di spazi pubblicitari pagati dagli inserzionisti; questi modelli sono tipicamente collegati all'ambito dei mass media quali radio, televisione, giornali e più di recente internet.

Attraverso i ricavi pubblicitari l'impresa può quindi riuscire ad offrire il proprio "prodotto" (che nei casi sopra citati è tipicamente un servizio) gratuitamente differenziandosi completamente dai modelli di ricavo tradizionali che prevedono invece il pagamento di un corrispettivo da parte del cliente per il prodotto o servizio acquistato.

Si pensi ad esempio ai quotidiani che si trovano gratuitamente in stazione, essi non sono a pagamento per chi ne usufruisce ma qualcuno deve pur pagare il personale ed i processi di produzione e

distribuzione giornalieri di questo prodotto; come si sa infatti al loro interno sono presenti numerosissimi spazi pubblicitari, l'acquisto dei quali ne permette la distribuzione gratuita.

Capito il funzionamento di questo meccanismo risulta semplice l'analogia con i numerosi servizi forniti online che risultano gratuiti per l'utente finale: pensiamo ad esempio a tutte le innovazioni nel campo dei motori di ricerca o dei social media, esse si sono potute diffondere proprio grazie a modelli di ricavo molto simili a quello appena visto. Se gli stessi servizi fossero stati forniti a pagamento ai potenziali clienti, probabilmente Google e Facebook non si sarebbero diffusi così tanto e di conseguenza non sarebbero mai diventati le grandi aziende che oggi sono.

In modo simile a quanto visto, riviste e quotidiani utilizzano anche forme di ricavo miste, nelle quale al pagamento del prodotto si affianca la raccolta pubblicitaria, in modo tale da contenerne il prezzo all'utilizzatore (Bordignon, 2011).

Vi sono anche altre forme di modelli di ricavo quali ad esempio abbonamenti, licenze d'uso, canoni e affitti che possono prevedere anche pagamenti anticipati del prodotto o servizio a fronte di un valore atteso futuro che in alcuni casi può essere di difficile previsione.

I modelli di ricavo esistenti, come abbiamo visto, sono molto numerosi e le varianti praticamente infinite. Dato che l'adozione di un modello di ricavo può incidere fortemente sul successo o meno di un'innovazione, risulta indispensabile nella sua scelta tenere conto sia della necessità di favorire la diffusione dell'innovazione, che quella di remunerare in modo sufficiente l'impresa.

Solo così l'azienda potrà poi innescare un processo di innovazione continua, che si andrà autoalimentando grazie alla corretta remunerazione delle innovazioni generate che garantiranno

all'impresa le risorse necessarie per proseguire lungo il sentiero evolutivo definito dalle strategie.

Lo sviluppo di innovazioni e la definizione di modelli di ricavo a supporto devono quindi necessariamente procedere in modo complementare e sinergico.

4. Il caso Tesla Motors Inc.

"A Silicon Valley approach means we move fast and constantly innovate. The critics said it couldn't be done, yet we are here, taking nothing for granted. We challenge custom and question tradition. Our drivers benefit from it"

[Elon Musk, Tesla Motors CEO, 2008].

Dopo aver trattato dal punto di vista teorico l'approccio sistemico all'innovazione, risulta ora necessario studiare in che modo agiscono il sistema innovativo e le sue componenti quando vengono calati nella realtà d'impresa.

Nelle prossime pagine si potrà dunque vedere come risulti fondamentale l'apporto dei *driver* analizzati nel permettere il successo dell'innovazione, senza dimenticare l'importanza della conoscenza, delle strategie, della comunicazione e della progettazione di un adeguato modello di ricavo.

Il caso preso in esame è quello di Tesla Motors Inc., ritenuto interessante per la forte propensione all'innovazione dimostrata da questa impresa, la quale tenta di raggiungere il successo nel mercato dell'automobile adottando strategie inusuali per gli operatori tradizionali dell'*automotive*.

Tesla Motors infatti produce auto elettriche, una scelta molto rischiosa data la difficile storia vissuta da questa tecnologia in più di un secolo e mezzo dalla sua invenzione; ancora oggi la maggior parte dei consumatori guarda con sospetto i veicoli elettrici, ritenendoli inaffidabili e dotati di scarse prestazioni e *appeal*.

Grazie però all'utilizzo di un approccio sistemico all'innovazione che sta agendo su diversi *driver*, Tesla Motors è finora riuscita a raggiungere importanti traguardi.

Sembra che qualcosa stia finalmente cambiando nel mercato e nei consumatori, pare dunque giunto il momento per i veicoli elettrici di passare dall'ambito dell'invenzione a quello della vera e propria innovazione, grazie anche ad aziende come Tesla Motors.

4.1 Il contesto e l'impresa

Una premessa sui veicoli elettrici

Il primo veicolo a propulsione elettrica fu inventato da Robert Anderson più di 170 anni fa, tra il 1832 ed il 1838. Questo era alimentato da rudimentali batterie non ricaricabili ed aveva una velocità massima di circa 6 Km/h, notevole per l'epoca.

Negli anni seguenti furono depositati i primi brevetti, riguardanti tecnologie sviluppate per i veicoli elettrici, sia in Inghilterra che negli Stati Uniti ed in breve tempo anche il mercato cominciò a svilupparsi grazie ai notevoli miglioramenti nelle prestazioni⁷⁵.

All'inizio del ventesimo secolo le auto elettriche erano una realtà abbastanza comune in Inghilterra, i veicoli elettrici commerciali costituivano infatti la maggior parte del mercato *automotive*, inizialmente il loro utilizzo era relegato ad usi specifici quali elevatori, ambulanze, mezzi da traino e veicoli commerciali per le consegne nelle aree urbane.

Gaston Plante nel 1865 riuscì a costruire delle batterie dotate di maggiore capacità di carica rispetto alle versioni precedenti, quando però Edison riuscì a sviluppare le prime batterie ricaricabili, l'utilizzo dei veicoli elettrici divenne più pratico e si allargò anche all'ambito del trasporto privato.

Le società che producevano veicoli elettrici erano numerose sia negli Stati Uniti (Baker Electric, Columbia Electric, Detroit Electric) che in Europa, in particolare in Inghilterra.

Per alcuni anni le vendite di veicoli elettrici per il trasporto privato superò addirittura quelle dei veicoli a combustione, nel 1928 il 28% delle automobili statunitensi erano elettriche.

A partire dagli anni '30 però, lo sviluppo delle strade extraurbane stimolò la necessità di automobili dotate di maggiore autonomia; nei

⁷⁵ Tra la fine del 1800 e gli inizi del secolo successivo le auto elettriche fissarono numerosi record di velocità.

veicoli elettrici questa era purtroppo limitata e più adatta al contesto di utilizzo urbano. Tale problematica venne accentuata anche a causa dell'assenza e delle difficoltà di sviluppo di una rete efficiente e diffusa per la ricarica o per il ricambio delle batterie scariche.

In quegli anni poi i progressi tecnologici riguardanti i veicoli a combustione⁷⁶ e i miglioramenti nei processi di raffinazione del petrolio, avevano reso più pratico ed economico l'utilizzo di mezzi dotati di motore a scoppio.

Un forte colpo al mercato dell'auto elettrica derivò anche dall'inizio della produzione di massa dei veicoli a combustione iniziata da Henry Ford nella sua catena di montaggio nel 1912. In pochi anni la produzione di massa rese molto più economico l'acquisto dei mezzi a combustione rispetto ai veicoli elettrici, i prezzi medi infatti risultavano essere inferiori di più del 50%.

Infine le grandi società petrolifere e le aziende che producevano veicoli con motore a combustione, divenute sempre più ricche e potenti anche a livello politico, intrapresero una serie di azioni volte ad osteggiare l'utilizzo dei veicoli elettrici, conducendo vere e proprie campagne di discredito.

A causa di questi fattori, in pochi anni l'opinione pubblica si convinse della superiorità del motore a benzina rispetto all'elettrico e, anche grazie al fatto che la società non era attenta ai temi dell'ecologia ne era consapevole delle problematiche dovute all'inquinamento da idrocarburi, il mercato dei veicoli elettrici collassò rapidamente negli anni '30.

Per molti decenni i veicoli elettrici non ebbero più mercato e il motore a scoppio prese il totale sopravvento.

Negli anni '60 e '70, le problematiche riguardanti l'approvvigionamento petrolifero e i prezzi del greggio stimolarono

⁷⁶ Ad esempio l'accensione del motore tramite un motorino di avviamento e non più manuale.

alcuni tentativi di rilancio del motore elettrico, ma senza raggiungere grandi successi di mercato.

Fino agli anni '90 non si sentì quasi più parlare di veicoli elettrici per l'utilizzo privato, in quegli anni però nella società iniziava la presa coscienza delle problematiche legate all'utilizzo del petrolio e dei suoi derivati. Così alcune grandi case automobilistiche, tra cui GM, Ford, Honda, Nissan e Toyota, iniziarono a sperimentare lo sviluppo di nuove auto elettriche che però non raggiunsero mai il mercato di massa.

Alcune auto vennero infatti immesse in mercati geograficamente circoscritti, per brevi periodi di tempo, raramente superiori ai due anni. Il numero maggiore di questi veicoli elettrici venne concesso in leasing nel mercato Californiano grazie alla legislazione particolarmente favorevole di tale stato, che tentò di incentivare l'utilizzo di veicoli a minor impatto ambientale.

Tuttavia, per motivi ancora poco chiari, tutte le grandi case automobilistiche ritirarono i veicoli allo scadere dei contratti di leasing, demolendoli subito dopo.

Molti analisti si chiesero se ciò non fosse dovuto alle possibili conseguenze che il successo dei veicoli elettrici avrebbe potuto avere, andando ovviamente a ledere gli interessi economici delle grandi compagnie petrolifere ma anche quelli delle case automobilistiche stesse. I veicoli elettrici infatti necessitano di minore manutenzione⁷⁷ e minori pezzi di ricambio, non essendo dotati per esempio di tutto il sistema di trasmissione necessario per il cambio delle marce indispensabile nei veicoli dotati di motore a combustione.

Tali dubbi non hanno tuttora trovato una risposta certa, ma quella degli interessi economici è la motivazione sulla quale la maggioranza degli analisti concorda.

⁷⁷ I veicoli elettrici non necessitano di cambi d'olio e di acqua.

Le case automobilistiche tuttavia si sono difese dicendo che le tecnologie sviluppate non erano ancora sufficientemente affidabili e, dati i possibili incidenti legati allo scoppio delle batterie, avevano deciso di rinviare l'introduzione nel mercato di questo tipo di veicoli.

Un ulteriore fattore che ha sicuramente rallentato l'ingresso nel mercato dei veicoli elettrici è stato la mancanza di una rete di ricarica/sostituzione delle batterie, le case automobilistiche dunque si sono chieste quanti consumatori sarebbero stati disposti ad acquistare tali prodotti nonostante questa problematica non certo secondaria.

Ad ogni modo i decenni di ritardo nello sviluppo dei propulsori elettrici rispetto ai motori a combustione hanno provocato un gap prestazionale enorme non facile da colmare.

Tesla Motors

Tesla Motors Inc. è un'azienda automobilistica Californiana, produttrice di veicoli e componenti per sistemi di propulsione elettrici, che ha assunto l'innovazione come chiave per fare impresa⁷⁸.

Essa è stata fondata nel 2003 dagli ingegneri Martin Eberhard e Marc Tarpenning a San Carlos, nella Silicon Valley.

La maggior parte degli investimenti iniziali provennero dal co-fondatore di PayPal, Elon Musk, che ne divenne poi Amministratore Delegato (CEO).

In seguito si aggiunsero ulteriori finanziamenti da parte dei fondatori di Google, Sergey Brin e Larry Page, e dall'ex-presidente di eBay, Jeff Skoll, persone caratterizzate da una notevole propensione all'innovazione e dalla convinzione che il futuro del settore automobilistico fosse legato alla capacità di evolvere verso soluzioni

⁷⁸ Fonti: www.teslamotors.com (sito aziendale) e "The Secret Tesla Motors Master Plan (just between you and me) - August 2, 2006" da <http://www.teslamotors.com/blog/> (sito aziendale).

che sfruttassero in modo efficiente le energie rinnovabili e quindi non fossero più legate all'utilizzo dei derivati del petrolio, una fonte energetica irrimediabilmente destinata ad un lento esaurimento.

I prezzi dei carburanti sono in tendenziale aumento dall'inizio degli anni '90⁷⁹ e, dato che si tratta di risorse non rinnovabili, la quasi totalità degli analisti pensa che questo trend sia destinato ad aumentare nei prossimi anni.

Queste considerazioni, unite al recente sviluppo di una diffusa sensibilità sociale alle problematiche ambientali, sembrano suggerire che i prodotti di Tesla Motors potranno soddisfare un'esigenza mercato che, anche se ad oggi non ancora pienamente espressa, è probabilmente destinata a rafforzarsi nel tempo sia per cause funzionali che emotive.

Il primo veicolo elettrico prodotto in serie da Tesla Motors, la Roadster, è una auto sportiva ecologica⁸⁰ che monta un motore elettrico sviluppato dall'azienda californiana.

Nello studio di questo motore i progettisti si sono ispirati ad alcuni progetti del fisico Nikola Tesla risalenti al 1882, da qui la scelta del nome Tesla Motors.

Oltre al motore elettrico l'azienda californiana ha sviluppato anche una batteria agli ioni di litio ad altissima efficienza, indispensabile per fornire alle proprie auto una sufficiente autonomia.

Questo tipo di batterie è derivato da quelle comunemente impiegate nell'elettronica di consumo, in particolare nei laptop e nei telefoni cellulari, in quanto dotate di uno dei migliori rapporti potenza-peso e lenta perdita della carica quando non sono in uso.

Sia il motore che la batteria, sono stati sviluppati grazie al lavoro sinergico di specialisti provenienti da ambiti diversi e spesso non legati al tradizionale sviluppo di un'auto.

⁷⁹ Fonte: US Energy Information Administration and Bureau of Labor Statistics.

⁸⁰ Che non produce emissioni di CO₂.

Questo ha permesso a Tesla Motors di raggiungere risultati sorprendenti, sviluppando una tecnologia completamente nuova e che, grazie alla forte integrazione tra ricerca e sviluppo, marketing e produzione, sta riscontrando un significativo successo di mercato. Gli ottimi livelli delle vendite hanno reso Tesla Motors la maggiore azienda automobilistica che produce soli veicoli elettrici.

Tesla Motors sta già sviluppando nuovi veicoli per allargare il proprio ventaglio di offerta, il suo obiettivo è infatti quello di arrivare a produrre un assortimento completo di veicoli elettrici, andando dalle auto sportive di lusso alle piccole utilitarie per il mercato di massa, abbassando nel tempo i costi di produzione grazie al riutilizzo delle conoscenze e delle componenti sviluppate⁸¹.

⁸¹ Fonti: "Tesla Motors Reports Fourth Quarter and Full Year 2010 Results", "Tesla Motors Reports First Quarter 2011 Results" da <http://ir.teslamotors.com> (sito aziendale).

4.1.1 Persone e conoscenza

Per capire in che modo la conoscenza è indispensabile alla creazione di una mentalità innovativa d'impresa è utile conoscere le competenze delle persone che vi lavorano.

I professionisti che lavorano all'interno di Tesla Motors provengono da ambiti diversi ed ognuno di loro ha portato con se un ampio bagaglio di conoscenze e competenze che, adattate al contesto dell'impresa, hanno permesso di perseguire l'innovazione nelle sue diverse dimensioni.

L'azienda negli anni è cresciuta in organico fino a comprendere molti esperti provenienti da settori quali informatica, i sistemi di calcolo, l'ingegneria elettrica-elettronica, il design di prodotto, la gestione dei processi produttivi, la comunicazione e la gestione dei punti vendita. Molte di queste persone hanno lavorato in passato per alcune prestigiose imprese quali Ford, Audi, BMW, Fiat, GM, Toyota, Jaguar, Lotus, Hp, Apple, Google, Youtube. Un dato importante risulta anche essere che la maggior parte di esse hanno svolto studi accademici presso università prestigiose come il MIT, Harvard o Stanford⁸². Queste persone entrando in Tesla Motors hanno portato un patrimonio di conoscenze e competenze che sono poi risultate essere una fondamentale risorsa di partenza sulla quale fondare un processo di innovazione continua applicata a tutto il sistema aziendale.

Attraverso l'interazione e lo scambio 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.

Ciò si è potuto ottenere grazie alla volontà dell'azienda di creare un contesto che incentivasse l'interazione, lo scambio di idee e

⁸² Fonte: informazioni ricevute direttamente dall'azienda e riscontri su www.teslamotors.com (sito aziendale).

competenze e la condivisione di conoscenze tra membri dell'organizzazione provenienti da diversi ambiti.

La capacità di Tesla Motors di generare continuamente nuove conoscenze è in parte testimoniata anche dal crescente numero di brevetti registrati, 1 nel 2006, 3 nel 2007, 3 nel 2008, 24 nel 2009 e 60 nel 2010⁸³.

Questo però non deve far pensare che l'impresa voglia rinchiudere la conoscenza all'interno delle proprie mura difendendola da concorrenti attuali e potenziali.

Essa infatti collabora con importanti aziende, tra le quali due importanti case automobilistiche (Toyota e Daimler) e con uno dei maggiori colossi dell'elettronica (Panasonic), che produce le batterie al litio sviluppate dalla casa automobilistica Californiana.

Queste collaborazioni hanno il grande vantaggio di generare continuamente nuove conoscenze e competenze contribuendo a migliorare quelle esistenti per arrivare infine all'abbattimento dei costi di sviluppo e produzione delle nuove tecnologie e favorirne così l'inserimento nel mercato.

L'azienda ha anche in programma di offrire l'installazione domestica di pannelli solari attraverso la società SolarCity (si veda la *Figura 4.1*), della quale Elon Musk è presidente⁸⁴.

Questo permetterà di ridurre drasticamente il costo di ricarica dell'auto presso la propria abitazione, dando al cliente un servizio più completo e attento alla salvaguardia dell'ambiente anche per ciò che attiene alla produzione



Figura 4.1: Tesla Roadster e box per la ricarica dotato di pannelli solari

⁸³ Fonte: <http://ip.com> (Intellectual Property Library).

⁸⁴ Fonte: www.solarcity.com (sito aziendale).

dell'energia necessaria a ricaricare l'auto. Ciò evidenzia quindi l'attenzione all'innovazione non solo in quanto tecnologia incorporata nel prodotto finito, ma in quanto sistema completo, orientato a produrre il maggior valore possibile per il cliente, collegato ai significati dei quali Tesla Motors vuole farsi portatrice.

4.2 La strategia

Nell'analizzare la strategia di Tesla Motors si deve ricordare per prima cosa come il valore dell'innovazione non risieda solamente nella radicalità dell'evoluzione tecnica, ma in misura molto maggiore nel valore percepito dal mercato.

Per questo motivo Tesla Motors tenta di raggiungere il successo di mercato attraverso il connubio tra salvaguardia dell'ambiente e alte prestazioni dei propri prodotti utilizzando un approccio che punta contemporaneamente su innovazioni tecnologiche, con un elevato grado di radicalità, e su altrettanto importanti innovazioni nel significato di auto elettrica.

Queste innovazioni, accompagnate da una corretta comunicazione, hanno l'obiettivo di generare valore per i clienti, ma per riuscire a fare ciò Tesla Motors doveva per prima cosa infrangere lo stereotipo di auto elettrica. Questa non doveva più essere vista come un veicolo dalle scarse prestazioni, in genere di piccole dimensioni e dal design non sempre curato, quasi simile ai cart (detti anche caddy) che si possono trovare nei campi da golf. Bisognava quindi progettare un'auto vera e propria, dotata di qualità, prestazioni, sicurezza, design, ed estetica accattivante. Il fatto che un'auto sia ecologica deve essere, secondo Tesla Motors, un valore aggiunto non ottenuto a discapito delle altre caratteristiche dell'auto, le quali anzi vanno migliorate quanto più possibile rispetto agli standard adottati da veicoli a combustione tradizionali di pari categoria⁸⁵.

Il tentativo dell'azienda californiana è quindi quello di delineare un oceano blu che potenzialmente, visto il crescente prezzo dei carburanti e l'aumento della sensibilità ambientale dei consumatori, acquisterà sempre maggiore peso nel corso del tempo.

⁸⁵ Fonti: "Tesla Motors Reports Fourth Quarter and Full Year 2010 Results" da <http://ir.teslamotors.com> (sito aziendale).

4.2.1 Approccio al mercato in tre fasi

L'approccio di mercato attuato da Tesla Motors si poggia sulla definizione di tre fasi successive, nelle quali il target di mercato va via via espandendosi e si raggiunge un bacino di clienti sempre maggiore⁸⁶, per comprendere tale scelta risulta utile citare il CEO di Tesla Motors che ha scritto nel suo blog:

"New technology in any field takes a few versions to optimize before reaching the mass market and in this case it is competing with 150 years and trillions of dollars spent on gasoline cars." [Elon Musk, 2008].

Questo tipo di approccio è infatti tipico di settori fortemente innovativi, quali l'informatica e l'elettronica, ma relativamente raro nell'industria automobilistica dove il modello tradizionale è incentrato sulla produzione di massa, utilizzando impianti ottimizzati per produrre centinaia di migliaia di veicoli all'anno e che riescono quindi a raggiungere notevoli economie di scala.

L'azienda, dato il forte grado di innovazione dei propri prodotti, ha deciso quindi di puntare in un primo momento sugli innovatori e sugli *early adopters* (si faccia riferimento alla *Figura 4.2*), cioè su quella tipologia di persone che tende ad adottare nuovi prodotti/servizi prima della loro introduzione nel mercato di massa e che può dare dei contributi allo sviluppo e al miglioramento fornendo dei feedback.

Questi riscontri permettono a Tesla Motors di ottimizzare i propri prodotti/servizi che verranno successivamente introdotti nel mercato di massa.

⁸⁶ Fonti: "Tesla Motors Reports Fourth Quarter and Full Year 2010 Results", "Tesla Motors Reports First Quarter 2011 Results" da <http://ir.teslamotors.com> (sito aziendale) e "The Secret Tesla Motors Master Plan (just between you and me) - August 2, 2006" da <http://www.teslamotors.com/blog/> (sito aziendale).

Nel marzo 2008 è stato lanciato sul mercato il primo veicolo elettrico prodotto dalla casa californiana, la "Tesla Roadster", un'auto sportiva dalle grandi prestazioni, venduta ad un prezzo base di \$109.000 in USA e di €84.000 in Europa (senza tener conto gli incentivi pubblici presenti in molti paesi per l'acquisto di veicoli elettrici).

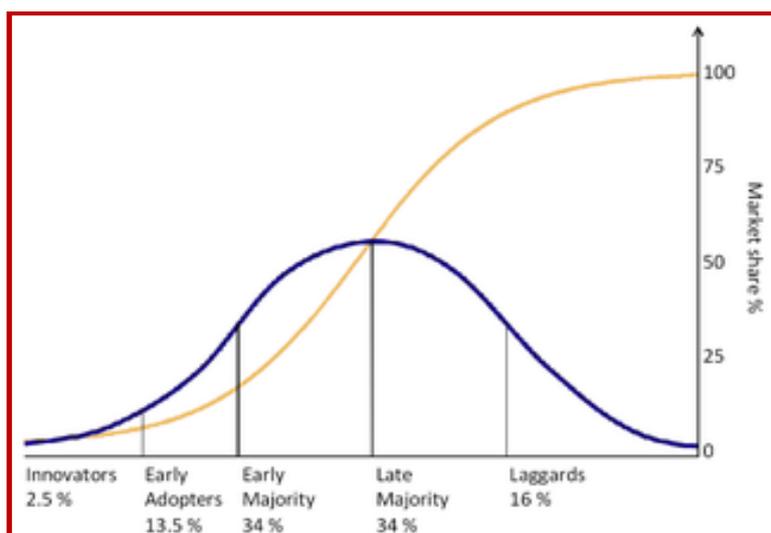


Figura 2.2: curva di adozione dell'innovazione
(Fonte: adattamento da Rogers, 1962)

La seconda fase prevede la vendita di una berlina di classe medio-alta, la Tesla Model S, che sarà venduta a partire dall'estate 2012 ad un prezzo di \$57.400 (grazie agli incentivi federali costerà al cliente finale \$49.900 in USA), ed è sviluppata come alternativa ad auto quali BMW Serie 5, Audi A4 e Mercedes Classe E.

Con quest'auto Tesla Motors si prefigge l'obiettivo di raggiungere una quota di mercato dell'1%, nel segmento di mercato di riferimento a livello globale, arrivando a vendere circa 20.000 veicoli all'anno.

La Model S è stata progettata partendo dallo sviluppo una piattaforma che permetterà a Tesla Motors, utilizzando la stessa base tecnologica usata per quest'auto, di sviluppare tutta una serie di veicoli quali minivan, cabriolet e SUV, utilizzando un approccio

modulare per lo sviluppo di nuovi prodotti, basato quindi sull'utilizzo di componenti comuni ai diversi modelli, denotando una grande attenzione alle possibili traiettorie di sviluppo futuro (si veda la *Figura 4.3*).

Una volta testate e migliorate le proprie tecnologie (avendo quindi abbassato i costi di progettazione e sviluppo), Tesla Motors ha in piano di sviluppare una "family car" orientata al mercato di massa, con un prezzo compreso nel range \$20.000-\$30.000, in partnership con altre case automobilistiche, in modo tale da rendere possibile il raggiungimento di grandi volumi di produzione e l'ulteriore abbattimento dei costi.

L'approccio al mercato per fasi successive permette di creare una base di clienti iniziali che, se correttamente soddisfatti dall'azienda, saranno uno dei mezzi di comunicazione potenzialmente più importanti per veicolare l'offerta di valore di Tesla Motors. Ciò potrà quindi favorire l'adozione dei prodotti successivi grazie alla creazione di una forte reputazione corporate sviluppata attraverso la corretta percezione del valore offerto dall'azienda e dai suoi prodotti.



Figura 4.3: piattaforma per lo sviluppo di ulteriori veicoli

(Fonte: Tesla Motors Inc.)

4.2.2 Collaborazioni

L'obiettivo che Tesla Motors si prefigge, oltre alla progettazione e alla vendita di auto elettriche, è lo sviluppo di nuove tecnologie che consentano, attraverso la cooperazione con altre case automobilistiche, di ridurre i costi di produzione di questi tipi di veicoli permettendo il successo nel mercato di massa per questo tipo di prodotti.

La creazione e lo sfruttamento dell'innovazione necessitano sempre più di instaurare relazioni con altre aziende in primo luogo per poter sfruttare l'interazione tra diverse conoscenze e competenze e inoltre per poter usufruire di maggiori risorse finanziarie e organizzative, data la complessità dei contesti economici odierni che difficilmente permettono ad una singola azienda di disporre internamente di tutte le risorse necessarie. In Tesla Motors è ben osservabile infatti l'attuazione di una logica distribuita della conoscenza che si riscontra nelle innumerevoli collaborazioni con importanti aziende.

Al fine di incrementare il numero di veicoli elettrici disponibili per il mercato di massa, Tesla Motors opera non solamente vendendo i propri veicoli elettrici attraverso una catena di punti vendita di proprietà, ma anche concedendo su licenza la propria tecnologia brevettata ad altre case automobilistiche per permettere loro di sviluppare con maggior rapidità nuovi veicoli elettrici e co-progettando nuove tecnologie con le aziende partner.

Soltanto con l'aumento del numero di veicoli elettrici nel mercato si può stimolare lo sviluppo di una rete di ricarica o di sostituzione delle batterie, indispensabile per poter raggiungere il successo nel mercato di massa, dunque Tesla Motors, concedendo ad altre case automobilistiche l'utilizzo della propria tecnologia tenta di accelerare questo processo.

4.3 I driver dell'innovazione

La filosofia innovativa perseguita da Tesla Motors, pervade l'azienda trasversalmente, coinvolgendo dimensioni soventemente ed erroneamente trascurate quali la comunicazione, il marketing, i significati e la mission aziendale, oltre a quelle classiche che riguardano la progettazione dei processi e lo sviluppo dei prodotti.

Il desiderio di innovazione insito nell'essenza della mission aziendale, ossia produrre automobili elettriche a zero emissioni in grado di garantire alte performance al consumatore, è frutto di una filosofia olistica che coinvolge lo studio e la gestione del prodotto sin dalle fase iniziali del suo sviluppo.

Tesla Motors si è presentata nel mercato dei veicoli elettrici nel luglio 2006, con il primo modello di Roadster che ha destato fin dal primo momento grande curiosità e innumerevoli commenti positivi da parte di alcuni dei più prestigiosi giornali e riviste di settore al mondo.

Essa è dotata di ottime performance tecniche quali capacità di accelerazione, raggiungendo i 100 Km/h in 3,7 secondi, e una incredibile autonomia che le permette di percorrere lunghe distanze con una sola carica (fino a 320 km).

Un aspetto fondamentale per il successo di mercato di quest'auto, è stata l'idea di partenza dei suoi progettisti i quali credevano che progettare un veicolo elettrico non significasse trascurare aspetti quali il design o le prestazioni, fattori su cui al contrario Tesla Motors ha investito molto⁸⁷.

A livello di significati è importante sottolineare come l'azienda Californiana punti ovviamente molto sull'aspetto *green* ma non solo.

⁸⁷ Fonti: "Tesla Motors Reports Fourth Quarter and Full Year 2010 Results", "Tesla Motors Reports First Quarter 2011 Results" da <http://ir.teslamotors.com> (sito aziendale) e "The Secret Tesla Motors Master Plan (just between you and me) – August 2, 2006" da <http://www.teslamotors.com/blog/> (sito aziendale).

Ad esempio la carrozzeria della Roadster è stata progettata e prodotta da Lotus, un'azienda leggendaria nel settore delle auto sportive, il che mette in risalto l'attenzione di Tesla Motors verso l'importanza dei significati, non solo ecologici ma anche di prestigio sociale, che possono avere valore per il consumatore.

Con l'acquisto di quest'auto quindi il cliente può esprimere la propria attenzione per l'ambiente e nel contempo il proprio gusto estetico, sottolineando l'attenzione per il design e gli aspetti emozionali ad esso collegati.

Tesla Motors è dunque riuscita a sviluppare una mentalità volta all'innovazione continua grazie all'analisi di diversi driver, per l'azienda la tecnologia è un aspetto fondamentale tanto quanto lo sono i significati e l'attenzione al mercato di riferimento al quale essa si rivolge.

4.3.1 Le nuove tecnologie

L'approccio sistemico all'innovazione condotto dall'azienda californiana parte dal reperimento delle conoscenze e dalla definizione delle strategie, che permettono all'impresa di orientare le proprie risorse al raggiungimento di un obiettivo condiviso.

Come si è visto Tesla Motors ha previsto uno sviluppo in fasi successive ed ha attuato numerose partnership con aziende leader in diversi campi: si va dalla partnership produttiva con Toyota, spiegata attraverso la volontà dell'azienda californiana di applicare al meglio il celebre approccio Toyota alla produzione, o quella con Panasonic per il miglioramento delle batterie.

Le partnership vengono spesso utilizzate dall'azienda per sviluppare soluzioni tecnologiche all'avanguardia e dunque nascono dalla volontà di presidiare e gestire il *driver* della tecnologia senza rinchiudere l'innovazione all'interno dei propri laboratori di ricerca e sviluppo.

Gli accordi risultano complementari e sinergici tra loro, coinvolgendo diversi campi in cui l'impresa opera. Tesla Motors ad esempio collabora con aziende quali Apriso, il principale fornitore di soluzioni per l'eccellenza nella gestione dei processi produttivi o come Dassault Systèmes, azienda leader a livello mondiale nelle soluzioni 3D e nelle tecnologie per il Product Lifecycle Management (PLM)

Questo accordo in particolare ha permesso a Tesla Motors di dotarsi di una piattaforma PLM aperta e scalabile che permette di coinvolgere diverse community di progettisti e di designer nella definizione del ciclo di vita del prodotto, utilizzando un ambiente di lavoro online.

Si ottiene in tal modo una collaborazione globale in tempo reale fra tutti coloro che intervengono nello sviluppo del prodotto, riducendo i costi di implementazione, gestione e manutenzione del sistema PLM e abbandonando così definitivamente il concetto di innovazione a porte chiuse, adottando al contrario un'ottica 2.0 che riunisce tutti i

collaboratori dell'azienda, dai progettisti, ai responsabili degli approvvigionamenti, ai tecnici di produzione.

Questo approccio innovativo allo sviluppo del prodotto ha permesso a Tesla Motors di giungere a soluzioni estremamente originali per quel che riguarda la progettazione e l'assemblaggio delle sue auto, che oggi sfruttano al massimo le potenzialità offerte dall'ingegneria modulare: nella nuova Tesla Model S, ad esempio, il pacchetto posteriore, oltre a sospensioni e control telaio, include anche il motore, il cambio, gli alberi di trasmissione e una centralina elettronica, ed è installato nell'auto come un unico modulo composto da sottosistemi.

La progettazione congiunta realizzata da persone dotate di diverse capacità e conoscenze ha inoltre permesso, grazie ad un accurato studio dell'architettura d'insieme dell'auto, di progettare componenti in grado di offrire una serie di vantaggi che si ripercuotono sull'intera architettura del prodotto, come avviene ad esempio con il pacchetto batteria posto alla base della vettura.

Quest'ultimo infatti, di forma piatta, leggero ed estremamente resistente, oltre a contenere al suo interno le celle agli ioni di litio che alimentano l'auto, garantisce notevoli passi avanti in termini di sicurezza, prestazioni e confort. La struttura e i materiali di cui si compone, garantiscono infatti una rigidità torsionale e un rapporto rigidità/peso ineguagliabile tra i veicoli in commercio.

Inoltre, grazie all'eliminazione del peso del tradizionale motore anteriore, si è potuto abbassare il centro di gravità dell'auto assicurando un assetto maggiormente centrato e stabile. Proprio grazie allo spazio liberatosi nel cofano, si sono poi potute sfruttare nuove soluzioni aerodinamiche più performanti, dotando la macchina di un bagagliaio addizionale, oltre che garantire maggiore spazio all'interno dell'abitacolo.

Proprio per il carattere innovativo di tale architettura e per gli innumerevoli vantaggi da essa garantiti, Tesla Motors ha deciso di

farne il suo standard design, adottandola come piattaforma comune da adottare per lo sviluppo e la progettazione di tutta un'altra serie di veicoli destinati ad essere commercializzati in futuro fra cui berline, cabriolet, SUV e furgoncini.

Il pacchetto batteria con celle agli ioni di litio è il risultato di un intenso programma di ricerca avviato da Tesla Motors sulle batterie dei laptop sin dagli inizi della sua avventura nel campo dell'*automotive* ed è stato sviluppato grazie alle continue collaborazioni con i propri partner (HP e Panasonic in primis).

Proprio la ricerca sulla batteria e sul suo possibile miglioramento rappresentano infatti l'oggetto di buona parte dei brevetti depositati da Tesla dal novembre 2006 ad oggi.

Questa risulta essere una chiara testimonianza dell'impegno volto all'innovazione continua che ha condotto infine alla creazione della batteria a maggior densità energetica del settore, in grado di produrre 56 kWh di energia e garantire la copertura di enormi distanze (circa 300 miglia) con una sola carica.

Questo ci fa capire come una visione non focalizzata all'interno dello specifico settore abbia permesso di trovare una soluzione vincente, riuscendo a superare uno dei maggiori ostacoli allo sviluppo del prodotto.

I test effettuati confrontando i motori elettrici sviluppati da Tesla Motors ed i motori a combustione tradizionali testimoniano un incremento di efficienza notevole: si passa da un'efficienza di conversione energetica del 35% nei sistemi tradizionali, ad una dell'88% in quelli di Tesla Motors, che è in grado di offrire performance da brivido, con un'accelerazione da 0 a 100 km/h pari a 3,7 secondi nella Roadster⁸⁸, contenendo al massimo la dispersione di energia. A sottolineare ulteriormente il costante spirito di ricerca che

⁸⁸ Per fare un paragone una Porsche Turbo accelera da 0 a 100 km/h in 3,8 sec.

permea l'intero operare di Tesla Motors ci sono soluzioni come il recupero di energia attraverso la decelerazione, infatti, mentre spingendo l'acceleratore si dà coppia positiva al motore e si consuma quindi energia, il suo rilascio produce un'inversione della coppia che si traduce appunto in un recupero di energia che viene trasferita alla batteria ricaricandola.

A tutto ciò poi si aggiunge una manutenzione di gran lunga più semplice rispetto a quella necessaria per le normali vetture dal momento che, nei propulsori di Tesla Motors, sono sparite quelle parti meccaniche solitamente soggette a problematiche nei motori tradizionali. Non è quindi richiesto il cambio dell'olio così come non ci sono pistoni, candele, cinghie e dischi della frizione da dover sostituire, o periodici test sulle emissioni di smog da sostenere.

Come si è potuto vedere le soluzioni tecnologiche sviluppate sono state numerose e fondamentali per riuscire a produrre valore per i clienti, per concludere si vuole qui sottolineare come questo sia stato possibile soltanto adottando un approccio aperto alla collaborazione e alla condivisione delle conoscenze con altre organizzazioni.

4.3.2 Attenzione al mercato

Data la particolarità dei prodotti di Tesla Motors, è presto sorta la necessità di renderne più pratico l'acquisto e l'utilizzo, aumentando quindi l'offerta di valore tramite lo sviluppo di servizi specifici.

La casa americana ad esempio adotta un approccio rivoluzionario per quanto concerne il servizio di riparazione e manutenzione; in caso di problemi tecnici infatti il proprietario dell'auto viene indirizzato al centro assistenza Tesla Motors più vicino e questo invierà un team di meccanici direttamente sul posto, ciò permette di far fronte alla temporanea incapacità delle comuni officine di intervenire sui componenti delle auto elettriche, riuscendo così a superare un grande ostacolo alla diffusione di questo prodotto.

Va ricordato che i veicoli elettrici godono di numerosi vantaggi rispetto alle auto a combustione e in molti paesi vi sono delle sostanziose facilitazioni economiche per i possessori di questa tipologia di automobili. Questo incentiva i potenziali clienti all'acquisto di auto elettriche, proprio in quest'ottica Tesla Motors ha sviluppato un servizio online per dare una panoramica chiara su norme nazionali vigenti, incentivi ed altri vantaggi che il cliente potrà avere a seconda del luogo in cui si trova⁸⁹.

In Danimarca ad esempio chi acquista una vettura elettrica di Tesla Motors non dovrà versare la tassa statale, pari al 180% del valore della vettura, prevista per le auto dotate di motore a scoppio. Inoltre nel Paese scandinavo le auto elettriche possono parcheggiare in prossimità dei centri storici delle grandi città senza pagare i parcheggi. Al giorno d'oggi molti paesi stanno seguendo l'esempio della Danimarca incentivando l'uso di queste tecnologie che possono ridurre l'inquinamento dei grandi centri, dunque il puntuale

⁸⁹ Fonte: www.teslamotors.com (sito aziendale).

aggiornamento su tali vantaggi costituisce un servizio apprezzato dai clienti.

Tesla Motors ha infine dimostrato la forte attenzione verso i bisogni dei clienti nella progettazione e nella creazione dei propri punti vendita. L'azienda si è infatti avvalsa dell'interazione con il cliente finale, cercando di capire quali potevano essere gli aspetti negativi riscontrati negli autosaloni tradizionali e quali erano invece i possibili miglioramenti da poter apportare.

Il compito di progettare la rete di vendita è stato assegnato a George Blankenship, manager proveniente da Apple, il quale grazie alle proprie conoscenze e competenze che non erano state formate nel settore dell'automotive, ha pensato ad un approccio innovativo nella realizzazione dei punti vendita.

Essi sono stati così sviluppati, grazie all'analisi alle risposte date dai clienti ad una serie di questionari online, il risultato è stato un'idea di ambiente giovanile, informale e rilassante, senza il personale di vendita che ti assale nel tentativo di venderti un'auto. Ogni showroom è dotato di un arredamento che richiama allo stesso tempo l'attenzione per il design, per l'innovazione e deve essere assolutamente confortevole per il cliente.

Molti punti vendita sono quindi dotati di accesso wireless, servizio bar e zona relax gratuiti.

Da tutto ciò risulta quindi chiara l'attenzione di Tesla Motors ai bisogni del cliente nel perseguire l'innovazione, non solo per quanto attiene allo sviluppo dei prodotti ma a tutto il sistema, dal supporto al processo d'acquisto allo studio di adeguati servizi di vendita e post-vendita.

4.3.3 I nuovi significati

Tesla Motors, nonostante abbia lanciato solo pochi anni fa il suo primo modello di veicolo elettrico, ha già raggiunto alcuni risultati positivi nel mercato dell'*automotive*.

Forse è riuscita in parte a realizzare ciò che da tempo risiede nell'immaginario collettivo come l'idea di futuro sostenibile, un'automobile a zero emissioni, con carrozzeria di alto design e dalle forme accattivanti che dispone inoltre di prestazioni ottimali.

Si sfata quindi l'idea diffusa di auto elettrica come auto poco prestante per lasciar posto ad una nuova generazione di automobili ecologiche dotate di elevato appeal, che nei prossimi anni potrebbe scardinare la stabilità degli attuali equilibri del settore.

L'azienda ha introdotto nel mercato un prodotto innovativo sotto diversi aspetti, come sottolineato in precedenza, infatti, non ci si limita semplicemente ad una innovazione di prodotto e di processo ma si coinvolgono aspetti diversi tra di loro legati da una visione complessiva.

Questo è stato possibile grazie all'approccio d'insieme di Tesla Motors che opera in un ottica di miglioramento continuo non solo dal punto di vista tecnologico ma anche puntando a dotare di significati completamente nuovi i veicoli elettrici, al fine di poter meglio soddisfare i desideri del mercato e potendo così produrre valore che venga da questo riconosciuto.

Innanzitutto si tratta di un'auto completamente elettrica e a zero emissioni, che evidenzia la volontà da parte dell'azienda e dei suoi acquirenti di preservare l'ambiente; si deve sottolineare come le tempistiche e i luoghi di inserimento nel mercato di questo tipo di veicolo siano in linea con lo sviluppo dei contesti nei quali Tesla Motors si accinge ad operare.

Nei paesi economicamente più sviluppati ci si trova infatti in una situazione in cui la sostenibilità acquisisce sempre più rilevanza nella mente dei consumatori ed inoltre il prezzo della benzina, e dei carburanti in generale risulta essere in tendenziale salita da lungo tempo.

Anche il gas, riconosciuto da molti come l'alternativa più economica tra i diversi carburanti, presenta prezzi in crescita e come tutte le risorse non rinnovabili è probabilmente destinato ad un aumento continuo dato dall'utilizzo crescente che se ne sta facendo.

Inoltre i veicoli alternativi proposti principalmente al mercato dalle grandi case automobilistiche, sono dei mezzi ibridi⁹⁰, che quanto possano ridurre le emissioni non possono azzerarle.

Coloro che criticano i veicoli alternativi sottolineano come i mezzi ibridi facciano fatica a mantenere le stesse prestazioni dei modelli a benzina, mentre i modelli elettrici sono sempre stati poco considerati a causa delle bassa durata della carica e delle basse prestazioni.

Tesla Motors non solo azzerava le emissioni dei propri veicoli ma propone, al contrario delle altre case automobilistiche, un'auto sportiva e una berlina di classe medio-alta dotate di elevato *appeal*, prestazioni straordinarie ed un'ottima autonomia, e che inoltre, essendo completamente elettriche, si possono ricaricare spendendo molto meno rispetto ad un'auto tradizionale.

Questa proposta di valore punta a stravolgere completamente l'idea che la maggior parte dei potenziali consumatori avevano di auto elettrica, al fine di superare gli ostacoli all'adozione di questo tipo di veicoli.

L'essere *green* risulta uno dei punti cardine della proposta di valore di Tesla Motors, e proprio per tal motivo l'azienda con sede a Palo Alto sta ora fortemente spingendo per far sì che nelle principali città

⁹⁰ Sono dotati sia di motore elettrico che motore a combustione interna.

americane ed europee vengano dislocate delle colonnine fotovoltaiche per il caricamento delle sue batterie, così da svincolarlo all'allacciamento alla rete energetica tradizionale, e rendere l'auto a tutti gli effetti 100% verde.

Una strategia volta a promuovere tra i consumatori e i produttori di automobili, l'adozione della sua tecnologia come standard dominante.

Il successo di Tesla Motors è pertanto il risultato di una serie di competenze, strategie e filosofie di per sé innovative per il settore dell'automotive che hanno portato nuovi significati dei quali il mercato ha iniziato a riconoscere positivamente il valore.

4.4 Comunicazione

La casa automobilistica americana ha deciso di non lanciare costose campagne di comunicazione attraverso i media tradizionali, televisione, carta stampata e radio, ma di concentrare la propria comunicazione essenzialmente nell'interazione tra mondo virtuale e mondo reale, sperimentando l'intreccio tra iniziative nei punti vendita, organizzazione di eventi in contesti particolarmente evocativi e social media marketing, questo ha permesso in molti casi di viralizzare i messaggi, facendo in modo che si auto-veicolassero grazie agli stessi destinatari che di volta in volta li inoltravano ad un bacino sempre più ampio di potenziali interessati.

In questo contesto Tesla Motors ha aperto il suo primo show-room nel 2008 ad Ovest di Los Angeles quando la Roadster era ancora un prototipo in fase di sviluppo, inizialmente Tesla Motors aveva come obiettivo quello di espandersi gradualmente sul mercato aprendo una decina di concessionari dislocati nelle principali città degli Stati Uniti.

Il vero banco di prova era però l'Europa, nella quale il marchio californiano avrebbe dovuto, oltre che competere con le grandi e storiche case automobilistiche, convincere un pubblico automobilistico molto più tradizionalista di quello statunitense ma in alcune zone molto attento alle tematiche green.

In ogni caso il management di Tesla Motors ha capito subito che la sfida poteva essere vinta solamente predisponendo un efficace piano di comunicazione, che riuscisse ad informare il potenziale cliente con la massima chiarezza e trasparenza possibile, e curando nel contempo la propria rete di distribuzione, indispensabile nel trasmettere correttamente l'immagine di Tesla Motors nel mondo.

Il primo showroom europeo è stato inaugurato a Londra nel 2009 e pochi mesi più tardi è stato aperto un secondo punto vendita a Monaco di Baviera, successivamente a catena sono stati inaugurati

altri *store* nel Principato di Monaco, in Svizzera, in Danimarca in Francia e nei primi giorni di febbraio 2011 a Milano.

La predisposizione della rete di vendita è stata preceduta ed affiancata da un'intensa campagna di comunicazione specialmente attraverso internet, che ha permesso l'integrazione di mondo reale e virtuale. In particolare l'utilizzo dei social network per informare sull'organizzazione di eventi dimostrativi è risultato di grande efficacia ed ha permesso di raggiungere in breve tempo una buona visibilità, anche grazie alla realizzazione di numerosi servizi giornalistici. Questo ha permesso di contenere gli alti costi per la comunicazione attraverso i canali tradizionali, con particolare riferimento alla televisione, e nel contempo di raggiungere un ampio bacino di persone interessate le quali, attraverso il passaparola reale e in rete, hanno contribuito in prima persona al successo di Tesla Motors.

4.4.1 Eventi

L'obiettivo principale dell'azienda americana era quello di essere la prima casa automobilistica mondiale a produrre un'auto completamente elettrica su larga scala ad un prezzo relativamente contenuto.

Gli amministratori di Tesla hanno tuttavia dovuto trovare una strategia di marketing che consentisse al pubblico automobilistico di fugare ogni forma di dubbio e scetticismo nei confronti delle vetture spinte da un propulsore elettrico.

Fino a pochi anni fa infatti, per la maggioranza degli appassionati di veicoli, le automobili elettriche erano certamente sinonimo di bassi consumi ma al contempo molti storcevano il naso in quanto a prestazioni, che erano decisamente al di sotto delle tradizionali auto dotate di motori a scoppio.

In questo contesto di scetticismo generale la casa californiana ha deciso di progettare una vettura sportiva, ad alte prestazioni che dimostrasse che era possibile realizzare una automobile completamente elettrica che emetteva zero emissioni in atmosfera e contemporaneamente potesse eguagliare o addirittura superare le prestazioni di molte super sportive "tradizionali".

La scelta di presentare il primo esemplare di vettura elettrica in California nel marzo del 2009 è stata frutto di un'attenta politica di marketing della casa americana. In primo luogo, va considerato il fatto che questo stato è da anni quello più attivo sul fronte dell'ecologia essendo anche dotato delle leggi anti inquinamento più restrittive degli Stati Uniti.

Inoltre la California è una location che ben si adatta al lancio di un prodotto innovativo, in quella zona si trovano infatti molte delle più importanti aziende hi-tech a livello mondiale.

Infine non va dimenticato che Los Angeles è la città delle star di Hollywood che godono di un ampio grado di popolarità e visibilità e sono spesso propensi ad acquistare prodotti innovativi, molte di queste star hanno contribuito al successo di Tesla Motors acquistando le auto e diventandone di fatto dei testimonial.

Ad esempio il Governatore della California, Arnold Schwarzenegger, è stato subito entusiasta del progetto e non ha esitato ad acquistare uno dei primi modelli.

Nel giro di pochi mesi l'interesse verso questa autovettura è cresciuto in maniera esponenziale conseguentemente le più importanti testate giornalistiche del settore automobilistico hanno avviato trattative per poter provare direttamente su strada la Roadster.

L'azienda di Palo Alto, proprio per sfruttare le possibili interazioni con questi *stakeholder* e ricevere visibilità da parte dei media, ha adottato una strategia di realizzazione e di partecipazione ad eventi.

Tesla Motors organizza ogni mese diverse manifestazioni in tutto il mondo, appoggiandosi alle sue filiali, con l'obiettivo di raccogliere il maggior numero di nuovi clienti.

In Italia ad esempio nei primi giorni di marzo 2011 è stato condotto un test drive nella famosa località di Cortina d'Ampezzo. Anche in questa occasione il costruttore americano ha optato per una sede "mondana" per far breccia sul pubblico italiano.

La casa californiana, come del resto la maggioranza dei costruttori automobilistici mondiali, partecipa assiduamente ai maggiori saloni mondiali dell'automobile da Detroit a Ginevra, passando per il Motorshow di Bologna.

Il campione del Mondo di Formula 1 Sebastian Vettel ha effettuato alcuni giri a bordo della spider americana nel corso della *Race of Champions* competizione motoristica alla quale hanno preso parte le stelle dell'automobilismo davanti ad un pubblico di oltre 60mila spettatori.

Tesla Motors partecipa inoltre a moltissimi eventi legati alle tematiche ambientali, Nel 2010 Tesla Roadster è stata l'auto ufficiale del più importante summit mondiale sull'ambiente.

4.4.2 Internet e social media

Il sito internet aziendale⁹¹ è stato realizzato per fornire informazioni sull'impresa, la sua filosofia, sui suoi prodotti e per far conoscere la tecnologia che l'azienda americana ha sviluppato per realizzare le proprie auto elettriche.

La pagina web di Tesla accompagna sezioni puramente informative ad altre molto dinamiche che permettono al navigatore di poter cogliere la filosofia e la Mission aziendale e al tempo stesso di interagire proattivamente con la casa costruttrice.

Nel portale web sono presenti blog, forum, newsletter e numerosi video relativi alla spiegazione della tecnologia e dei test su pista e strada delle autovetture Tesla.

In molti blog il co-fondatore della casa di Palo Alto, Elon Musk, anima le discussioni con diversi interventi per dare maggiori dettagli sui suoi prodotti interagendo in maniera diretta con il proprio pubblico.

Il costruttore americano dimostra la sua attitudine ad essere sensibile agli aspetti ambientali anche nei messaggi che veicola attraverso e-mail, in ciascun messaggio di posta elettronica inviato è ad esempio stata inserita la frase contenente il testo: "Ricordati dell'ambiente prima di stampare questa mail".

Una parte del sito è riservata ai clienti acquisiti, che sono stati ribattezzati "Teslamonial", i quali spiegano le proprie esperienze alla guida della vettura sportiva, caricando foto e video, trasmettendo le proprie impressioni sul loro acquisto.

Questa sezione viene continuamente rinnovata e ogni volta che un "Teslamonial" si mette alla guida del proprio veicolo viene aggiornato un contatore che riassume i chilometri totali percorsi con auto elettriche prodotte da Tesla Motors nel mondo.

⁹¹ www.teslamotors.com

Tesla Motors è inoltre presente in numerosi social network (Facebook, LinkedIn, Twitter) contribuendo ad accrescere la propria immagine di trasparenza e coinvolgimento presso diversi utilizzatori finali che sono spesso i veicoli stessi dei messaggi dell'azienda e ne distribuiscono i contenuti, spesso sotto forma di video virali.

4.5 Il modello di ricavo

Per quanto concerne il modello di ricavo adottato da Tesla Motors, esso si ricollega strettamente alla strategia di approccio al mercato in più fasi che è stato visto in precedenza.

I costi per lo sviluppo di una nuova tecnologia (come il motore elettrico di Tesla Motors) risultano alti e solamente potendoli suddividere su un numero molto alto di unità prodotte si può riuscire a contenere il prezzo del prodotto finale.

In questo caso però le problematiche legate alla mancanza di una rete di ricarica per le auto elettriche e le limitate risorse iniziali dell'azienda non consigliavano di rivolgersi subito ad un mercato di massa.

Tesla Motors si è quindi rivolta in una prima fase ad un bacino ristretto di clienti, poco sensibili al prezzo ma attenti alle nuove tecnologie, al design e alle tematiche ambientali, il prodotto proposto è stato un'auto supersportiva dalle prestazioni comparabili ad auto leggendarie quali Ferrari e Porsche, la Tesla Roadster.

L'azienda inizialmente ha prodotto le auto su ordinazione ma presto, dato il successo riscontrato, ha deciso di aumentare la produzione andando oltre il numero totale di vetture preventivate.

Oltre a ciò, le principali soluzioni tecnologiche sviluppate da Tesla Motors, in particolare il motore e le batterie, vengono vendute alle grandi case automobilistiche, quali Toyota e Daimler, interessate a sviluppare i propri modelli di auto elettriche.

Questo ha permesso all'azienda Californiana di aver accesso ad una fonte alternativa di ricavo molto importante, soprattutto nella fase iniziale, vendendo infatti i propri componenti o concedendo licenze d'uso, Tesla Motors ha potuto reperire le risorse necessarie da reinvestire nei propri progetti di sviluppo.

L'aumento nel numero delle componenti prodotte ha inoltre permesso un notevole abbassamento nei costi di produzione, consentendo a Tesla Motors di passare ad una seconda fase strategica di approccio al mercato.

La seconda fase punta ad ampliare il bacino di mercato introducendo un veicolo elettrico dal prezzo più contenuto rispetto al modello precedente, Tesla Motors ha quindi deciso di sviluppare una berlina per il segmento medio-alto, la Tesla Model S.

Con questo secondo modello, venduto dall'estate 2012, Tesla Motors si prefigge di produrre 20.000 veicoli all'anno arrivando a coprire l'1% della quota di mercato nel segmento di riferimento.

Le dimensioni di Tesla Motors però, irrisorie rispetto alle grandi case automobilistiche, non le permettono di avere la capacità produttiva necessaria ad arrivare direttamente al mercato di massa. Per questo motivo, evitando la competizione diretta con i colossi dell'*automotive*, Tesla Motors ha deciso di sviluppare i progetti e le componenti tecnologiche per i futuri veicoli elettrici a basso costo, producendoli poi in collaborazione con le grandi case automobilistiche dotate di adeguati impianti.

Tesla Motors dunque non punta solamente sul prodotto (auto elettrica) ma anche sullo sviluppo e la concessione a clienti di tipo business, di componenti (motore elettrico e batterie). In questo modo l'azienda Californiana riesce ad ottenere ricavi soddisfacenti, accedendo così alle risorse economiche necessarie per poter continuare lo sviluppo dell'impresa nel B2C.

4.6 Considerazioni sul caso

Il primo modello di veicolo elettrico sviluppato dall'azienda californiana, un'auto sportiva di lusso, è stata proposta sul mercato americano ad un prezzo base di \$109.000. Il modello, introdotto al pubblico nel luglio del 2006, riscosse un successo immediato, infatti le prime cento auto prodotte vennero esaurite in meno di tre settimane, nonostante il costo di prenotazione fosse pari a \$11.000. Le prenotazioni di ulteriori cento auto vennero esaurite nel mese di ottobre del 2007, confermando il discreto interesse suscitato sul mercato. Ottenuto un riscontro positivo da questo primo test di mercato, Tesla Motors iniziò la produzione su scala maggiore nel marzo del 2007, ponendosi come obiettivo la produzione e la vendita di 1.400 veicoli di questo tipo. Nel gennaio del 2009 l'azienda della Silicon Valley cominciò a raccogliere gli ordini per una nuova versione, la Tesla Roadster Sport, veicolo dalle prestazioni migliorate rispetto al precedente che venne venduto ad un prezzo di \$128.500 e la cui distribuzione cominciò nel luglio del 2009.

Tenendo in considerazione che il target di riferimento è in questa prima fase molto ristretto, come si è potuto vedere nella definizione della strategia dell'impresa, questi primi dati forniscono un segnale positivo sull'interesse suscitato sul mercato prodotti da Tesla Motors. I risultati raggiunti dall'impresa in questi primi quattro anni risultano complessivamente soddisfacenti, e a fine 2010 erano state infatti vendute oltre 1.500 vetture in 31 paesi, raggiungendo e superando l'obiettivo di vendita che Tesla Motors si era proposta di raggiungere con questo primo modello⁹².

La vera sfida per l'azienda consiste però nel lancio, previsto per il 2012, del secondo modello sviluppato, la Tesla Model S, una berlina pensata per il segmento di mercato medio-alto, per la quale l'azienda

⁹² Fonti: "Tesla Motors Reports Fourth Quarter and Full Year 2010 Results" da <http://ir.teslamotors.com> (sito aziendale).

californiana ha investito \$17 milioni nell'acquisizione di un impianto da Toyota che verrà utilizzato per produrre oltre 20.000 veicoli l'anno, raggiungendo nelle intenzioni una quota di mercato dell'1% nel segmento a livello globale.

Finora le prenotazioni della nuova vettura, il cui costo di prenotazione ammonta a \$5.000, hanno superato quota 3.700 in tutto il mondo. Queste prenotazioni vengono effettuate già a partire dal 2009, quindi già da 3 anni prima dell'ingresso del prodotto nel mercato. Questi dati sono estremamente significativi, in quanto, evidenziano quale sforzo i consumatori siano disposti a sostenere per ottenere per primi il nuovo modello di veicolo elettrico⁹³.

Oltre alla vendita di veicoli elettrici, Tesla Motors opera nel mercato del B2B, fornendo la tecnologia da essa sviluppata ad altre case automobilistiche o co-progettando con esse alcune componenti utili allo sviluppo di veicoli elettrici. In particolare Tesla Motors ha instaurato importanti collaborazioni con Toyota e Daimler ottenendo investimenti per \$50 milioni da ognuna delle due importanti aziende.

Nel 2010 Daimler ha aumentato da 1.500 a 1.800 gli ordini di pacchetti batteria necessari per lo sviluppo del proprio progetto di produrre e lanciare sul mercato un modello completamente elettrico di Smart fortwo, inoltre Tesla Motors sta sviluppando per il costruttore Tedesco un pacchetto batteria da inserire nel nuovo modello di Mercedes Classe-A ed ha già iniziato la consegna di una parte delle componenti necessarie.

Tesla motors collabora invece con Toyota nella fornitura di servizi di sviluppo per il nuovo RAV4 in versione elettrica, modello che entrerà nel mercato nel 2012 e grazie al quale Tesla Motors dovrebbe generare ricavi per \$69 milioni nell'arco di un anno.

⁹³ Fonti: "Tesla Motors Reports Fourth Quarter and Full Year 2010 Results", "Tesla Motors Reports First Quarter 2011 Results" da <http://ir.teslamotors.com> (sito aziendale).

A pochi anni dal lancio del suo primo modello, Tesla Motors gode insomma di una buona reputazione internazionale grazie ai risultati positivi raggiunti nella produzione di propri veicoli e grazie alle collaborazioni per lo sviluppo di nuove tecnologie che ha avviato.

Come si è avuto modo di constatare, le innovazioni messe in atto da Tesla Motors sono molteplici e coinvolgono l'intera organizzazione sotto tutti i profili.

Vi sono state importantissime innovazioni, sia per ciò che attiene ai prodotti che per quanto riguarda i processi aziendali, con l'applicazione anche dei concetti di piattaforma e di modularità nello sviluppo dei nuovi prodotti.

Oltre ad importanti miglioramenti tecnologici, in Tesla Motors vi sono stati altrettanto importanti studi sui significati del prodotto oltre ad un'importantissima analisi sui bisogni dei consumatori. Infine, si è prestata grande attenzione anche alla comunicazione del valore al mercato e alla progettazione di un adeguato modello di ricavo.

L'innovazione in Tesla Motors è dunque vista in un ambito sistemico e coinvolge l'organizzazione in tutte le sue componenti ed il network di partner ad essa collegati, con i quali l'azienda ha sviluppato negli anni diverse collaborazioni che hanno permesso l'attuazione di un processo di innovazione continua.

Potenzialmente l'insieme di innovazioni messe in atto da Tesla Motors potranno risultare di tipo competence-destroying per l'intero settore dell'automotive, tutto dipenderà dal successo di mercato che avranno i prodotti della casa californiana e dalle azioni messe in atto dai partner, dai concorrenti e dalle amministrazioni pubbliche che potranno favorire od ostacolarne l'adozione.

Risulta lecito pensare che nei prossimi anni vi saranno importanti sviluppi nel mercato delle auto e solo le imprese che sapranno innovare in modo continuo, creando nuove conoscenze ed anticipando i nuovi bisogni del mercato, potranno raggiungere dei vantaggi

competitivi. Le aziende che invece avranno invece maggiori difficoltà ad evolvere, per l'incapacità di staccarsi dalle logiche tradizionali del settore, rischiano di veder diminuire sempre più la propria quota di mercato mettendo a rischio la propria sopravvivenza.

5. Conclusioni e possibili sviluppi futuri

Nel presente lavoro si è tentato di mettere in luce la necessità che le imprese, nel perseguimento del proprio sviluppo, affrontino l'innovazione attraverso un approccio di sistema, creando una mentalità volta all'innovazione continua che esca dai tradizionali confini dei laboratori di ricerca e sviluppo.

Nei mercati odierni, caratterizzati da crescenti livelli di complessità e dalla presenza di mutamenti repentini, non è più possibile pensare che l'impresa si sforzi di seguire le logiche tipiche del settore nel quale opera, queste infatti, concentrando l'innovazione su una o poche dimensioni tipiche, le fanno perdere gran parte della propria forza dirompente.

Per preservare il grande potenziale dell'innovazione, bisogna invece che le imprese comprendano chiaramente cos'è l'innovazione e qual è il suo scopo: essa non può essere considerata alla stregua di un miglioramento tecnico o di una scoperta scientifica, la dimensione del progresso tecnico o scientifico identifica infatti il verificarsi di un'invenzione. Quest'ultima non per forza è destinata a divenire innovazione in quanto, come ricordato da Schumpeter, la grande differenza tra i due concetti sta nel verificarsi o meno di un effetto economico concreto (Schumpeter, 1939).

L'innovazione è dunque tale se accettata dal mercato, che ne riconosce il valore, ed è dunque pronto a remunerare gli sforzi dell'impresa che l'ha prodotta.

L'obiettivo dell'innovazione risulta essere proprio la produzione del valore, per raggiungere il quale l'impresa deve identificare e comprendere le dimensioni del valore importanti per il cliente, andando poi a soddisfare i suoi bisogni espressi ma anche anticipando quelli inespressi attraverso un atteggiamento di tipo proattivo.

Un ulteriore aspetto chiave del sistema innovativo è l'adozione di una prospettiva strategica dell'innovazione, ciò è fondamentale per permettere all'impresa di orientare le risorse e le conoscenze verso il raggiungimento del proprio obiettivo, di conseguenza l'innovazione acquista significato solo se rapportata alle strategie evolutive e agli obiettivi dell'impresa.

Il maggiore potenziale dell'innovazione non risiede però nella capacità di gestire con successo un progetto di innovazione, quanto piuttosto nella creazione di una mentalità aziendale volta all'innovazione continua. Oggigiorno la vera sfida per le imprese è dunque quella di sviluppare una capacità di innovare che non si esaurisca con la riuscita di un singolo progetto che ma si rinnovi di continuo nel corso della vita dell'impresa. Lo sviluppo di questa capacità aziendale coinvolge l'intera organizzazione in tutte le sue componenti, uscendo in parte dai confini dell'impresa.

L'innovazione continua è possibile solamente grazie alla produzione e all'utilizzo della conoscenza, un concetto che nella società moderna attenta al valore della componente immateriale dei prodotti, sta acquistando sempre maggiore importanza e che oggigiorno risulta essere il fondamento dell'innovazione stessa.

Questa presa di coscienza implica che l'impresa debba affrontare le decisioni riguardanti la propria organizzazione cercando di creare un contesto nel quale venga stimolata la formazione, l'esplicitazione e la condivisione della conoscenza. Per fare ciò essa dovrà riuscire a coinvolgere e motivare le persone che lavorano al proprio interno e gestire correttamente i rapporti con i soggetti esterni, che possono coinvolgere altre organizzazioni, professionisti ma anche clienti e utilizzatori. Le persone dunque sono il motore dell'innovazione in quanto in essi molto spesso risiede la conoscenza e la capacità di apprendere, necessarie all'impresa per innovare.

Come si è visto l'innovazione ha come fondamento la conoscenza, viene guidata dalla strategia ed ha come obiettivo la produzione di valore; oltre a ciò il nucleo centrale del sistema innovativo è composto da alcuni fattori fondamentali, i *driver*, che sono le leve che l'impresa deve presidiare e gestire per guidare i processi innovativi.

Nel presente lavoro i *driver* individuati sono tre: la tecnologia, il mercato ed i significati.

La dimensione che storicamente è sempre stata legata all'innovazione è la tecnologia, al fine di innovare è evidente infatti la necessità dell'impresa di reperire o produrre le conoscenze necessarie, attinenti alle tecnologie di cui necessita, e di rimanere al passo con i cambiamenti tecnologici.

Questo ambito si lega strettamente ai programmi di sviluppo messi in atto dalle imprese, a loro volta derivanti dalle strategie di lungo termine che tracciano il sentiero di sviluppo tecnologico.

Anche i riferimenti al *driver* del mercato sono molto presenti in letteratura, questo fattore è considerato da numerosi autori un catalizzatore molto potente dell'innovazione.

La conoscenza del mercato di sbocco, dei bisogni delle persone e l'analisi dei caratteri sui quali basare la propria proposta di valore possono infatti stimolare l'innovazione e permetterne il successo.

Oltre a questi due fattori, vi è stata però la necessità di inserirne un terzo, di recente infatti l'immateriale sta acquistando sempre maggior peso nelle scelte d'acquisto dei clienti ed alcune delle imprese più innovative sembrano aver recepito questo cambiamento, iniziando a produrre valore sul piano dei significati.

Il *driver* dei significati si può concretizzare sotto forma di design, di marca o in altre componenti immateriali del valore, in ogni caso la grande forza in essi racchiusa è data dalla possibilità di cambiare i paradigmi tradizionali presenti in differenti contesti, sia economici che sociali. Per fare un esempio, creare o modificare l'idea che un

consumatore ha di un determinato prodotto o di un segmento non è certo semplice, ma il potenziale dato dall'agire su questo piano può essere notevole come dimostrano alcuni casi trattati in questo lavoro. Questi tre fattori agiscono all'interno del sistema innovativo in modo interdipendente, l'analisi e la gestione di questi *driver* va dunque effettuata contemporaneamente su più livelli, per non rischiare che un approccio troppo incentrato solamente su uno di essi conduca a risultati fuorvianti.

Vi è quindi il definitivo superamento degli approcci strettamente *technology push* e *market pull* i quali sostenevano come un unico aspetto, rispettivamente la tecnologia e il mercato, fosse il driver principale dell'innovazione.

Il sistema innovativo finora delineato non è ancora completo, per il successo di un'innovazione è infatti fondamentale che il mercato sia nelle condizioni di venirne a conoscenza nei corretti modi e tempi.

La comunicazione dell'innovazione, che viene spesso sottovalutata, è a parere di chi scrive una componente fondamentale del sistema innovativo senza la quale l'impresa corre il rischio di non veder riconosciuta dal mercato la propria offerta di valore.

La comunicazione dell'innovazione non è però l'unico elemento cardine del sistema innovativo spesso messo in secondo piano; anche i modelli di ricavo, necessari perché l'impresa veda ripagati i propri sforzi e possa dotarsi di nuove risorse, in molti casi vengono tralasciati pur essendo fondamentali per lo sviluppo dell'impresa e alla sua stessa vita.

I modelli di ricavo si aggiungono dunque alla comunicazione dell'innovazione, ai tre *driver* e ai presupposti dell'innovazione, che sono la conoscenza e le strategie, queste sono a parere di chi scrive le dimensioni che compongono il sistema innovativo.

Il risultato di questo lavoro è stato principalmente quello di delineare ed analizzare queste componenti del sistema innovativo, calandole

poi nella realtà di un caso aziendale concreto per verificarne l'effettivo funzionamento.

I risultati trovati devono essere considerati delle linee guida per future analisi che vadano a confermare o a smentire la bontà dell'approccio adottato.

Uno dei più interessanti sviluppi possibili di questo lavoro, sul quale andrebbero condotti studi più approfonditi, può essere quello di cercare di capire se i significati siano in effetti un vero *driver* (come in questo lavoro si è ritenuto), oppure se non si possano considerare un ampliamento del *driver* del mercato. Come visto nelle pagine precedenti infatti i mercati stanno evolvendo verso l'immateriale, dunque una grande attenzione ai significati potrebbe essere ottenuta anche con un approccio di tipo *market-oriented* che cerca di anticipare i bisogni dei clienti grazie ad un atteggiamento proattivo da parte dell'impresa (Slater, Narver, 1998, p.1001).

Verganti tuttavia, nel corso degli studi condotti sul *design* (che è un'importante componente immateriale del valore e dunque fa parte dei significati), specifica come il mercato non venga considerato nei processi di innovazione di tipo *design-driven* (Verganti, 2006 – Verganti, 2008), ciò sembra dunque supportare la tesi che significati e mercato possano essere considerati *driver* distinti.

Ad ogni modo, riguardo la netta divisione tra mercato e significati, contrapposta ad un'ottica di approccio proattivo al mercato che comprende anche i significati, dovrà essere fatta maggiormente luce.. Un'ulteriore necessità è poi quella di approfondire il funzionamento dell'approccio sistemico all'innovazione attraverso analisi empiriche strutturate su un numero maggiore di casi aziendali.

Ciò permetterà ad esempio di capire se i *driver* sono ugualmente importanti in tutti i settori o se ve ne sono alcuni in cui un fattore è più importante di un altro; potrebbe anche verificarsi il caso che in

alcuni settori risultino importanti dei *driver* diversi da quelli delineati nel presente lavoro.

Da questa analisi si potrà anche capire se l'adozione di un approccio sistemico sia in effetti necessaria in tutti i settori o solo in quelli caratterizzati da maggiore complessità.

Risulta infine necessario indagare le dimensioni del valore per i clienti per diverse tipologie di prodotti, è infatti possibile che per particolari prodotti come le *commodity* o i prodotti di moda i *driver* abbiano un peso ben diverso. Capire quali differenze vi siano tra tipologie di prodotti è utile anche per strutturare la comunicazione e progettare un adeguato modello di ricavo. Possiamo ipotizzare che nelle *commodity* sia importante la funzionalità e non abbiano grande riscontro i significati mentre per i prodotti di moda sarà esattamente il contrario; questi aspetti qui solo accennati potrebbero essere uno spunto per interessanti analisi future.

L'approccio sistemico all'innovazione è, a parere di chi scrive, di grande importanza anche se non necessariamente esso si adatterà a tutti i contesti d'impresa. La convinzione che emerge da questo studio è che attraverso l'analisi, lo sviluppo e l'adattamento dei diversi punti contenuti nel presente lavoro, possano risultare una buona base per lo sviluppo di una mentalità innovativa d'impresa che permetta lo sviluppo e il successo dell'azienda.

Bibliografia

Abernathy W. J., Clark K. B., (1985). Innovation. Mapping the winds of creative destruction. *Research Policy*; 14(1); pp.3-22.

Adner R., (2006). Match Your Innovation Strategy to Your Innovation Ecosystem. *Harvard Business Review*; (April); pp.1-11.

Atuahene-Gima K., Ko A., (2001). An empirical investigation of the effect of market orientation and entrepreneurship orientation alignment on product innovation. *Organization Science*; 12; pp.54-74.

Baldwin C. Y., Clark K. B., (1997). Managing in an Age of Modularity. *Harvard Business Review*. (September-October); pp.83-93.

Benner M. J., Tushman M. L., (2003),. Exploitation, Exploration, and Process Management: The Productivity Dilemma Revisited. *Academy of Management Review*; 28(2); pp.238-256.

Bennett R. C., Cooper R. G. (1979). Beyond the Marketing Concepts. *Business Horizons*; 22 (June); pp.76-83.

Berthon P., Hulbert J., Pitt L., (1999). To Serve or Create? Strategic Orientations toward Customers and Innovation. *California Management Review*; 42(1); pp.37-58.

Bordignon M., (2011). Il rapporto tra innovazione e business. Tre parametri fondamentali nel processo di innovazione: creazione del valore, comunicazione e sostenibilità economica. Working paper per il corso di Economia e Gestione dell'Innovazione, Università Ca' Foscari di Venezia; pp.1-11.

Brown T., (2008). Design Thinking. Harvard Business Review; June; pp.84-92.

Butz H. E., Goodstein L. D., (1996). Measuring Customer Value: Gaining the Strategic Advantage. Organizational Dynamics; 24 (winter); pp.63-77.

Calcagno M., (2000). Progettazione e sviluppo di nuovi prodotti. Verso nuove architetture di integrazione delle conoscenze: modularità, piattaforme, strategie multi progetto. Giappichelli; Torino.

Callahan J., Lasry E., (2004). The importance of customer input in the development of very new products. R&D Management; 34(2); pp.107-120.

Chandy R. K., Tellis G. J., (1998). Organizing for Radical Product Innovation: The Overlooked Role of Willingness to Cannibalize. Journal of Marketing Research; 34 (November); pp.474-487.

Chandy R. K., Tellis G. J., (2000). The incumbent's curse? Incumbency, size, and radical product innovation. Journal of Marketing; 64(3); PP.1-17.

Chesbrough H. W., Teece D. J., (1996). When is virtual virtuous? Organizing for Innovation. Harvard Business Review; 74/1; pp.65-73.

Christensen, C. M. (1997). The Innovator's Dilemma. Harvard Business School Press; Boston.

Christensen C. M., Bower L., (1996). Customer Power, Strategic Investment, and the Failure of Leading Firms. Strategic Management Journal; 17(3); pp.197-281.

Christensen C. M., Rogers G. C., (1997). Hewlett Packard: The Flight of the Kittyhawk. Harvard Business School case 9-697-060.

Collesei U., (2000). Marketing. CEDAM.

Cooper R. G., (2011). Perspective: The Innovation Dilemma: How to Innovate When the Market Is Mature. *Journal of Product Innovation Management*; 28(S1); pp.2-27.

Danneels E., Kleinschmidt E. J., (2001). Product innovativeness from the firm's perspective: Its dimensions and their relation with project selection and performance; *Journal of Product Innovation Management*; 18(6); pp.357-373.

Day G. S., (1990). *Market Driven Strategy: Processes for Creating Value*. Free Press; New York.

Drucker P., (1998). *The Knowledge Economy*. Woburn MA; Butterworth; p.15.

Friedmann J., Maurer S., (2003). Innovation: A wealth of contradictions. *Executive Agenda*; 6(3); pp.55-63.

Frosch R., (1996). The Customer for R&D Is Always Wrong! *Research-Technology Management*; 39(6); pp.22-27.

Gale B., (1994). *Managing Customer Value*. Free Press. New York.

Garcia R., Calantone R., (2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. *Journal of Product Innovation Management*; 19; pp.110-132.

Gatignon H., Tushman M.L., Smith W., Anderson P., (2002). A Structural Approach to Assessing Innovation: Construct Development of Innovation Locus, Type, and Characteristics. *Management Science*; 48(9); pp.1103-1122.

Gatignon H., Xuereb J. M., (1997). Strategic orientation of the firm and new product performance. *Journal of Marketing Research*; 34(1); pp.77-90.

Govindarajan V., Trimble C., (2004). Strategic Innovation and the Science of Learning. *MIT Sloan Management Review*; Winter 2004.

Granelli A., (2005). *Comunicare l'innovazione. Perché il successo del nuovo dipende dalla capacità di spiegarlo.* Sole 24 Ore. Milano.

Green S. G., Gavin M. B., Aiman-Smith L., (1995). Assessing a multidimensional measure of radical technological innovation. *IEEE Transactions on Engineering Management*; 42(3); pp.203-214.

Grewal R., Tansuhaj P., (2001). Building Organizational Capabilities for Managing Economic Crisis: The Role of Market Orientation and Strategic Flexibility. *Journal of Marketing*; 65 (April); pp.67-80.

Griffin A., (2002). Product Development Cycle Time for Business-to-Business Products. *Industrial Marketing Management*; (31); pp.291-304.

Grinstein A., (2008). The relationships between market orientation and alternative strategic orientations: a metaanalysis. *European Journal of Marketing*; 42; pp.115-134.

Grunig L. A., Grunig J. E., Dozier D. M., (2002). *Excellent public relations and effective organizations.* Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah, NJ.

Hakala H., (2010). Strategic Orientations in Management Literature: Three Approaches to Understanding the Interaction between Market, Technology, Entrepreneurial and Learning Orientations. *International Journal of Management Reviews*; 13(2); pp.199-217.

Hamel G., Prahalad C. K., (1994). *Competing for the Future*. Harvard Business School Press; Boston.

Hamel G., Prahalad C. K., (2005). Strategic Intent. *Harvard Business Review*; (July-August); pp.148-161.

Han J. K., Kim N., Srivastava R. K., (1998). Market Orientation and Organizational Performance: Is Innovation a Missing Link?. *Journal of Marketing*; 62 (October); pp.30-45.

Handerson R. H., Clarck K. B., (1990). Architectural innovation: existing product technologies and the failure of established firms. *Administrative Science Quarterly*; 35; pp.9-30.

Hargadon A., Sutton R.I., (1997). Technology Brokering and Innovation in a Product Development Firm. *Administrative Science Quarterly*; 42 (1997); pp.716-749.

Hertenstein J.H., Platt M.B., Veryzer R.W., (2005). The Impact of Industrial Design Effectiveness on Corporate Financial Performance. *Journal of Product Innovation Management*; 22; pp.3-21.

Hill C. W., L., Rothaermel F. T., (2003). The performance of incumbent firms in the face of radical technological innovation. *Academy of Management Review*; 28(2); pp.257-74.

Huck S., (2006). New perspectives on innovation communication. Findings from Germany's Survey INNOVATE 2006. *Innovation Journalism*; 3(4); pp.1-20.

Hult G. T. M., Ketchen D. J., (2001). Does Market Orientation Matter? A Test of the Relationship Between Positional Advantage and Performance. *Strategic Management Journal*; 22 (9); pp.899-906.

Hurley R. F., Hult G. T. M., (1998). Innovation, Market Orientation, and Organizational Learning: An Integration and Empirical Examination. *Journal of Marketing*; 62 (July); pp.42-54.

Jaworski B. J., Kohli A. K., (1993). Market Orientation: Antecedents and Consequences. *Journal of Marketing*; 57 (July); pp.53-70.

Kafouros M. I., (2008). Economic returns to industrial research. *Journal of Business Research*; 61(8); pp.868-876.

Khade A. S., George J., (2009). How to successfully compete with well established firms in hi-tech industry. *Osmania Journal of International Business Studies*; 4(1).

Kim W.C., Mauborgne R., (1999). Strategy, Value Innovation and the Knowledge Economy. *MIT Sloan Management Review*; Spring 1999.

Kim W.C., Mauborgne R., (2004). Blue Ocean Strategy. *Harvard Business Review*; October; pp.1-10.

Kleinschmidt E. J., Cooper R. G., (1991). The impact of product innovativeness on performance. *Journal of Product Innovation Management*; 8; pp.240-251.

Kock A., Gemünden H., Salomo S., Schultz C., (2011). The Mixed Blessings of Technological Innovativeness for the Commercial Success of New Products. *Journal of Product Innovation Management*; 28(1); pp.28-43.

Kohli A. K., Jaworski B. J., (1990). Market Orientation: The Construct, Research Propositions, and Managerial Implications. *Journal of Marketing*; 54(2); pp.1-18.

Leeuwis C., Aarts N., (2010). Rethinking communication in innovation processes: creating space for change in complex systems. 9th European IFSA Symposium, 4-7 July 2010, Vienna (Austria).

Leonard-Barton D., Doyle J. L., (1996). Commercializing Technology: Imaginative Understanding of User Need. in Engines of Innovation, Rosenbloom R. S., Spencer W. J.; Harvard Business School Press; Boston; pp.177-207.

Levy S. J., (1959). Symbols for sale. Harvard Business Review; 37; pp.117-124.

Li T., Calantone R., (1998). The Impact of Market Knowledge Competence on New Product Advantage: Conceptualization and Empirical Examination. Journal of Marketing; 62(4); pp.13-29.

Lundvall B. A., Foray D., (1996). The knowledge-based economy: from the economics of knowledge to the learning economy. OECD; Paris; p.14.

Martin J., (1995). Ignore Your Customers. Fortune; (May 1); pp.123-126.

Matsuno K., Mentzer J. T., Özsomer A., (2002). The Effects of Entrepreneurial Proclivity and Market Orientation on Business Performance. Journal of Marketing; 66 (July); pp.18-32.

MacDonald S., (1995). Too Close for Comfort: The Strategic Implications of Getting Close to the Customer. California Management Review; 37(4); pp.8-27.

McDermott C. M., O'Connor G. C., (2002). Managing radical innovation: An overview of emergent strategy issues. Journal of Product Innovation Management. 19(6); PP.424-38.

Meredith B. H. (2002). Don't Listen to Your Customers. NZBusiness; (June); p.59.

Monroe K. B., (1990). Pricing: Making Profitable Decisions. McGraw-Hill; New York.

Narver J. C., Slater S. F., (1990). The Effect of a Market Orientation on Business Profitability. Journal of Marketing; 54 (October); pp.20-35.

Narver J. C., Slater S. F., MacLachlan D. L., (2004). Responsive and Proactive Market Orientation and New-Product Success. Journal of Product Innovation Management; 21; pp.334-347.

Nonaka I., (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. Organizational Science; 5(1); pp.14-37.

Norman D. A., (2004). Emotional Design: Perché amiamo (o odiamo) gli oggetti di tutti i giorni. Apogeo.

O'Connor G. C., Ayers A. D., (2005). Building a radical innovation competency. Research Technology Management; 48(1); pp.23-31.

OECD, (1999). The Knowledge based Economy: A Set of Facts and Figures. Paris; p.7.

Person O., Schoormans J., Snelders D., Karjalainen T.M., (2007). Should New Products Look Similar or Different? The Influence of the Market Environment on Strategic Product Styling. Design Studies; 29(1); pp.30-48.

Rogers E. M., (1962) . Diffusion of innovations. New York Free Press.

Rothwell R., Gardiner P., (1988). Reinnovation and robust designs: producer and users benefits. *Journal of Marketing Management*; 3(3); pp.372-387.

Rullani E., (2004). *Economia della Conoscenza*. Carocci editore; Roma.

Rullani E., (2010). *Modernità sostenibile, Idee, filiere e servizi per uscire dalla crisi*. Marsilio Editore; Venezia.

Ruttan W. V., (1959). Usher and Schumpeter on Invention, Innovation, and Technological Change. *The Quarterly Journal of Economics*; Vol. 73; No. 4 (Nov., 1959); pp. 596-606.

Salomo S., Weise J., Gemünden H. G., (2007). NPD planning activities and innovation performance: The mediating role of process management and the moderating effect of product innovativeness. *Journal of Product Innovation Management*; 24(4); pp.285-302.

Sawhney M., Wolcott R. C., Arroniz I., (2006). The 12 Different Ways for Companies to Innovate. *MIT Sloan Management Review*; Spring 2006.

Schilling M. A., (2009). *Gestione dell'innovazione*. McGraw-Hill; Milano.

Schmidt J. B., Calantone R. J., (1998). Are really new product development projects harder to shut down? *Journal of Product Innovation Management*; 15(2); pp.111-123.

Schumpeter J. A., (1939). *Business Cycles*. McGraw-Hill; New York.

Secondulfo D., (2002). *Ditelo con i fiori*. FrancoAngeli; Milano.

Slater S. F., Narver J. C., (1994). Does Competitive Environment Moderate the Market Orientation–Performance Relationship?. *Journal of Marketing*; 58 (January); pp.46-55.

Slater S. F., Narver J. C., (1998). Customer-Led and Market-Oriented: Let's Not Confuse the Two. *Strategic Management Journal*; 19(10); pp.1001-1006.

Smith K., (2002). What is the "Knowledge Economy"? Knowledge Intensity and Distributed Knowledge Bases. The UNU/INTECH discussion paper series; June 2002; pp.1-32.

Sorescu A. B., Chandy R. K., Prabhu J. C., (2003). Sources and Financial Consequences of Radical Innovation: Insights from Pharmaceuticals. *Journal of Marketing*; 67 (October); pp.82-102.

Talke K., Salomo S., Wieringa J., Lutz A., (2009). What about design newness? Investigating the relevance of a neglected dimension of product innovativeness. *Journal of Product Innovation Management*; 26(6); pp.601-615.

Tatikonda M. V., Rosenthal S. R., (2000). Technology novelty, project complexity, and product development project execution success: A deeper look at task uncertainty in product innovation. *IEEE Transactions on Engineering Management*; 47(1); pp.74-87.

Teece D.J., (1986). Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research Policy*; 15; pp.285-305.

Teece D.J., (2010). Business Models, Business Strategy and Innovation. *Long Range Planning*; 43; pp.172-194.

Tegarden L. F., Hatfield D. E., Echols A. E., (1999). Doomed from the start: what is value of selecting a future dominant design? *Strategic Management Journal*; 20; pp.495-518.

Tripsas M., Gavetti G., (2000). Capabilities, cognition, and inertia: evidence from digital imaging. *Strategic Management Journal*; pp.1147-1161.

Tushman M., Anderson P. (1986). Technological Discontinuities and Organizational Environments. *Administrative Science Quarterly*; 31 (September); pp.439-465.

Usher A. P., (1954). *A History of Mechanical Inventions*. Harvard University Press; Cambridge.

Utterback J. M., (1996). *Mastering the dynamics of innovation*. Harvard Business School Press; Boston, MA.

Verganti R., (2006). Innovating through Design. *Harvard Business Review*; 84(12); pp.114-22.

Verganti R., (2008). Design, meanings, and radical innovation: A metamodel and a research agenda. *Journal of Product Innovation Management*; 5; pp.436-456.

Vescovi T., (2010). *Materiale didattico del corso di marketing e comunicazione in internet*; Università Ca' Foscari di Venezia.

Veryzer R.W., (1995). The Place of Product Design and Aesthetics in Consumer Research. *Advances in Consumer Research*; 22; pp.641-45.

Von Hippel E., (1988). *Sources of Innovation*. Oxford University Press; New York.

Von Hippel E., (2006). *Democratizing Innovation*. The MIT Press; Cambridge.

Voss G. B., Voss Z. G., (2000). Strategic Orientation and Firm Performance in an Artistic Environment. *Journal of Marketing*; 64 (January); pp.67-83.

Wind J., Mahajan V., (1997). Issues and Opportunities in New Product Development: An Introduction to the Special Issue. *Journal of Marketing Research*; 34 (February); pp.1-12.

Woodruff R. B., (1997). Customer Value: The Next Source For Competitive Advantage. *Academy of Marketing Science Journal*; Spring 1997; 25(2); pp.139-153.

Workman J. P., (1993). Marketing's Limited Role in New Product Development in One Computer Systems Firm. *Journal of Marketing Research*; 30 (November); pp.405-421.

Zeithaml V. A., (1988). Consumer Perceptions of Price, Quality and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence. *Journal of Marketing*; 52 (July); pp.2-22

Zhou K. Z., Yim C. K. B., Tse D. K., (2005). The effects of strategic orientations on technology- and market-based breakthrough innovations. *Journal of Marketing*; 69(2); pp.42-60.

Zerfass A., Huck S., (2007). Innovation, Communication, and Leadership: New Developments in Strategic Communication. *International Journal of Strategic Communication*; 1(2); pp.107-122.

Indice delle figure

<i>Figura 1.1: il sistema di innovazione</i>	11
<i>Figura 1.2: dall'invenzione all'innovazione</i>	14
<i>Figura 1.3: la necessità di integrare diversi approcci all'innovazione</i>	19
<i>Figura 1.4: approcci alternativi vs. approccio multilivello</i>	21
<i>Figura 1.5: IBM Sentric I</i>	22
<i>Figura 1.6: principali difficoltà nel valutare l'importanza di un'innovazione</i>	24
<i>Figura 1.7: HP Kittyhawk</i>	26
<i>Figura 1.8: le fonti dell'innovazione</i>	28
<i>Figura 1.9: dal singolo prodotto a sistemi completi d'offerta</i>	32
<i>Figura 1.10: il ciclo conoscenza-innovazione</i>	34
<i>Figura 1.11: la spirale della creazione della conoscenza</i>	39
<i>Figura 1.12: i passaggi del valore</i>	57
<i>Figura 2.1: imprese innovative e strategia</i>	61
<i>Figura 2.2: innovazione e scelte organizzative</i>	70
<i>Figura 3.1: il sistema innovativo</i>	88
<i>Figura 3.2: le tre dimensioni dell'innovazione</i>	93
<i>Figura 3.3: presentazione di iPod</i>	108
<i>Figura 3.4: i significati aumentano il valore del sistema d'offerta</i> ..	109

<i>Figura 3.5: nuovi significati per i videogiochi, socializzazione e wellness</i>	112
<i>Figura 3.6: segmentazione in base alla technology readiness</i>	122
<i>Figura 3.7: profilazione dei segmenti</i>	122
<i>Figura 3.8: il peso relativo dei vari segmenti</i>	125
<i>Figura 4.1: Tesla Roadster e box per la ricarica dotato di pannelli solari</i>	141
<i>Figura 4.2: curva di adozione dell'innovazione.....</i>	145
<i>Figura 4.3: piattaforma per lo sviluppo di ulteriori veicoli.....</i>	146